

Rakennetut meren rannat 2005

Leena Laurila
Risto Kalliola



Rakennetut meren rannat 2005

Leena Laurila
Risto Kalliola

Helsinki 2008

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ



YMPÄRISTÖMINISTERIÖ
MILJÖMINISTERIET
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

YMPÄRISTÖMINISTERIÖN RAPORTTEJA 3 | 2008

Ympäristöministeriö
Alueidenkäytön osasto

Taitto: Ainoliisa Miettinen
Kansikuva: Kalervo Okutkangas
Pohjakartat: ©Maanmittauslaitos lupa nro 7/MLL/08.
Liite 1 kuva 2 myös: Väestötietojärjestelmä,
Väestörekisterikeskus, PL 7, 00521 HELSINKI 4/05

Julkaisu on saatavana myös internetistä:
www.ymparisto.fi > Ympäristöministeriö
> Julkaisut > Ympäristöministeriön raportteja -sarja

Edita Prima Oy, Helsinki 2008

ISBN 978-952-11-2977-3 (nid.)
ISBN 978-952-11-2978-0 (PDF)
ISSN 1796-1696 (pain.)
ISSN 1796-170X (verkkoj.)



ESIPUHE

Meren rannikko on luonnonoloiltaan erittäin monimuotoinen alue, joka vetää puoleensa. Vakituinen ja vapaa-ajan asutus, satamat, teollisuus ja liikenne täyttävät jo suurimman osan sen rantaviivasta. Ruuhkaisimmilla alueilla vapaata, rakentamaton-
ta rantaviivaa on enää vähän. Vapaa ranta on pienissä pätkissä, saarilla ja kauempana suurista asutuskeskuksista.

Rannikoiden käytön kestävyys on noussut viime vuosina ajankohtaiseksi kysymykseksi kaupunkien ja elinkeinoelämän kasvaessa eniten juuri rannikoilla kaikkialla Euroopassa. Tulevilla sukupolvilla on enää vain vähän mahdollisuuksia päättää näiden alueiden käytöstä. Euroopan Unionin rannikkoalueiden kestävää käyttöä ja hoitoa koskeva suositus kiinnittää asiaan huomiota ja kehottaa jäsenmaita laatimaan rannikkoa koskevan strategian. Suomessa 2006 laadittu kansallinen rannikkostrategia esittää keinoja käyttää rannikkoa kestävämmiin. Nyt tehty selvitys palvelee osaltaan tätä tavoitetta.

Sulkeutuneisuusselvityksen avulla saadaan tietoa rannikoiden käytön tilanteesta. Sulkeutuneisuusastetta eli sitä, kuinka suuri osuus rantaviivasta on rakennettu, on selvitetty Suomessa viimeksi vuonna 1995. Erityisesti Etelä-Suomen, mutta myös Länsi-Suomen rannikolla kaupunkien laajeneminen ja vapaa-ajan asumisen lisääntyminen ovat antaneet aiheita tilanteen kartoittamiselle uudelleen.

Tavoitteena on ollut selvittää rakennetun ja vapaan rantaviivan määrä rannikolla ja saarilla. Toisena tavoitteena on ollut kehittää sulkeutuneisuuden selvittämiseen soveltuva laskentamenetelmä ja dokumentoida se siten, että laskelmat voidaan tarvittaessa tehdä uudelleen samalla tavalla. Tarkoituksena oli alun perin saada vertailutietoa aikaisempaan selvitykseen. Nykyiset paikkatietoaineistot ja menetelmät antavat kuitenkin mahdollisuuden paljon tarkempiin laskelmiin kuin kymmenen vuotta sitten. Näin ollen tutkimuksen uusiminen ei osoittautunut mielekkääksi, eivätkä näiden kahden selvityksen tulokset ole suoraan vertailukelpoisia keskenään. Tämä selvitys on kuitenkin laadittu monilta osin aiemman selvityksen tapaan, ja kuntien antaman arvion mukaan tulokset vastaavat hyvin todellista tilannetta.

Sulkeutuneisuusselvitys on tehty Turun yliopiston Maantieteen laitoksella ympäristöministeriön tilauksesta. Työn ohjausryhmään ovat kuuluneet Leena Laurila ja Risto Kalliola Turun yliopistosta, Yrjö Sucksdorff Suomen ympäristökeskuksesta, Antti Irjala ympäristöministeriöstä ja puheenjohtajana Tiina Tihlman ympäristöministeriöstä. Tämän raportin on kirjoittanut selvityksen tekijä Leena Laurila.

Osastopäällikkö

Ylijohtaja Pekka Kangas

SISÄLLYS

Esipuhe	3
1 Johdanto	7
2 Aineistot ja menetelmät	8
2.1 Lähtöaineistot	8
2.2 Paikkatietoanalyysit	10
3 Rakennetut ja vapaat rannat	13
3.1 Rantaviivan pituus ja laatu	13
3.2 Rakennettu ranta	15
3.3 Rakennettu ranta mantereella ja yli hehtaarin saarilla	17
3.4 Vapaat rannat	19
3.5 Vapaiden rantojen saavutettavuus	21
3.6 Pitkien yhtäjaksoisten vapaiden rantajaksojen saavutettavuus	23
3.7 Suojelutarkoituksiin varatut rannat	25
3.8 Suoja-alueilla olevat rannat	26
4 Tulosten arviointi	27
 Liitteet	
Liite 1. Selvityksessä käytetyt aineistot	29
Liite 2. Rakennettu ranta kunnittain	34
Liite 3. Rakennettu ranta mantereella ja yli hehtaarin saarilla kunnittain	37
Liite 4. Pitkät vapaat yhtenäiset rantajaksot ja niiden osuus vapaista rannoista	40
Liite 5. Vapaiden rantojen saavutettavuus	43
Liite 6. Pitkien yhtäjaksoisten vapaiden rantajaksojen saavutettavuus	46
Liite 7. Kuntien arvio laskelmista	52
Kuvailulehti	54
Presentationsblad	55
Documentation page	56

1 Johdanto

Rantaviivan laskentatapa ja rantaviiva-aineiston mittakaava vaikuttavat rantaviivan pituuteen, joka on olennainen lähtökohta selvityksen laatimiselle. Tämän selvityksen aineistona käytettiin 1:10 000 mittakaavassa olevaa rantaviiva-aineistoa, sillä se on tarkka ja yhteensopiva muiden käytettävissä olevien paikkatietoaineistojen kanssa. Rantaviivaa ei muunnettu kuten kaavoitettaessa tavallisesti tehdään, vaan sitä käytettiin sellaisenaan. Muuntaminen olisi vaikeuttanut selvityksen laatimista uudelleen samalla tavalla.

Rannan sulkeutuneisuudella tarkoitetaan, että rannan läheisyydessä sijaitsevat rakennukset pihapiireineen sulkevat rannan muulta käytöltä. Myös ranta, jolle on rakennettu satama- tai muita laituri- tai pengerrakenteita on määritetty tässä sulkeutuneeksi. Näiden ulkopuolella olevat rannat ovat vapaita eli rakentamattomia.

Vapaista rannoista osa on kuitenkin varattu eri tarkoituksiin, kuten luonnonsuojeluun tai puolustusvoimien suoja-alueiksi. Osa vapaista rannoista on myös kaavoitettu. Kaavojen aluevarauksia ei tässä selvityksessä käsitellä, mutta tarkastellaan kuitenkin vapaan rantaviivan määrää luonnonsuojeluun ja suoja-alueiksi varatuilla alueilla. Vapaan rannan käyttömahdollisuuksiin vaikuttavat sen sijainti, laatu ja yhtenäisyys. Selvityksessä tarkastellaan näitä tekijöitä.

Raportissa esitellään aluksi aineistoja ja menetelmiä lyhyesti luvussa kaksi, ja uudelleen tarkemmin liitteessä yksi. Tulokset ja maakunnittaiset tulostaulukot esitetään luvussa kolme. Kunnittaiset tulokset esitetään liitteissä 2–7. Luvussa neljä arvioidaan laskelmien tuloksia: Sulkeutuneita ja vapaita rantoja suhteessa niiden sijaintiin, saavutettavuuteen ja rantojen laatuun sekä vapaiden rantojen yhtenäisyyttä.

2 Aineistot ja menetelmät

2.1

Lähtöaineistot

Selvitys on laadittu paikkatietoaineistojen avulla. Keskeisimpinä lähtötietoina on käytetty merenrantaviiva-aineistoa, rakennus- ja kiinteistörekisteriä sekä numeerista kiinteistörekisterikarttaa. Näiden lisäksi on käytetty maastotietokantaa, numeerista peruskartta-aineistoa sekä luonnonsuojelu- ja Natura-alueiden paikkatietoja. Seuraavana esitetään pääpiirteittäinen luettelo käytetyistä aineistoista. Luettelon numerointi viittaa työvaiheita esittävään kuvaan 1. Aineistoja kuvataan tarkemmin liitteessä 1.

(1) *Rantaviiva*

Mantereen ja saarten rantaviiva saatiin maanmittauslaitoksen kokoamista ja Suomen ympäristökeskuksen edelleen muokkaamista digitaalisista rantaviiva-aineistoista.

(2) *Rakennetut kiinteistöt*

Rannalla olevat yksipaltaiset, alle kahden hehtaarin suuruiset kiinteistöt, joilla on rakennus, poimittiin Maanmittauslaitoksen numeerisesta kiinteistörajakartasta.

(3) *Kiinteistöjen ulkopuolella sijaitsevat rakennukset*

Kiinteistöjen ulkopuolella, mutta kuitenkin 100 metrin rantavyöhykkeellä sijaitsevat käytössä olevat rakennukset poimittiin rakennus- ja huoneistorekisteristä.

(4) *Täydentävät tiedot*

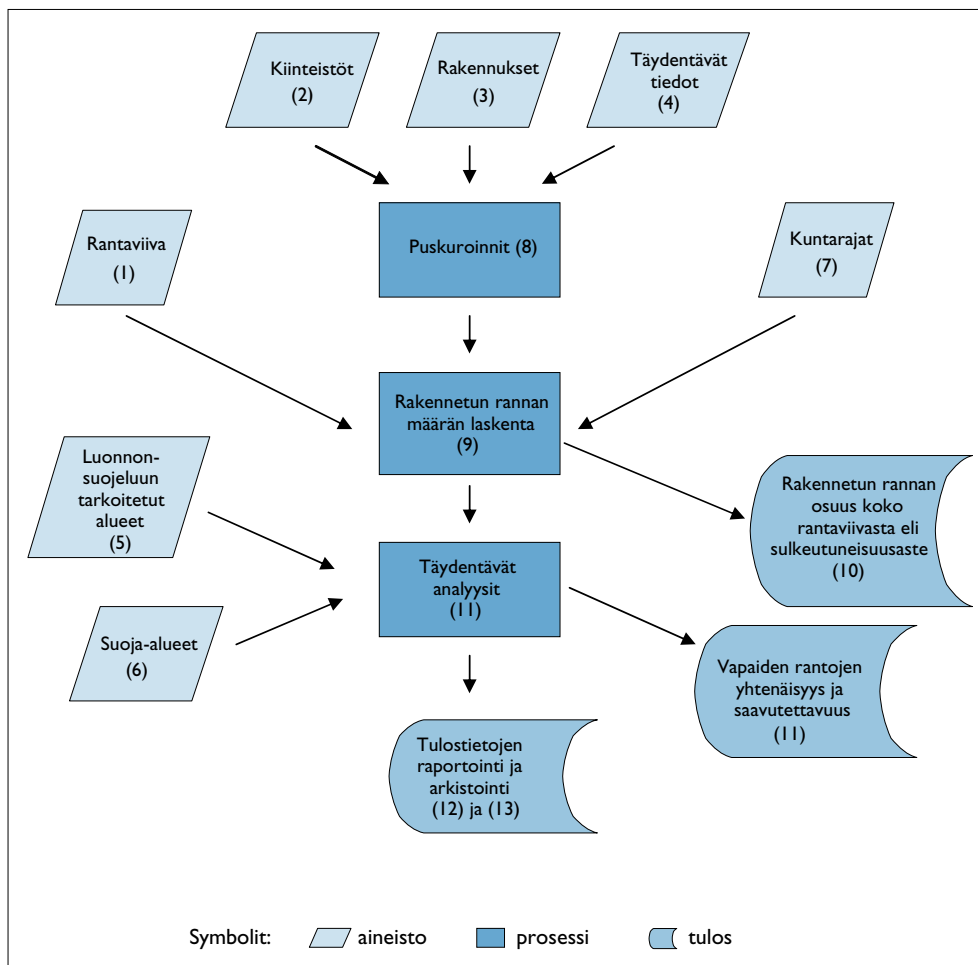
Kiinteistö- ja rakennustietoja täydennettiin maastotietokannan avulla. Maastotietokannasta koottiin rakennukset, jotka kiinteistö- ja rakennustietojen perusteella näyttivät puuttuvan sekä suurikokoiset rakennukset, kuten teollisuus- ja satamarakennukset tai varastot. Lisäksi rantavyöhykkeeltä poimittiin aluemaiset kohteet, kuten liikenne- ja varastoalueet sekä viivamaiset kohteet, kuten isot tiet tai pengert- ja laiturirakenteet. Saavutettavuuden laskemisessa käytettiin maastotietokannan tieverkkoa ja siltoja.

(5) *Luonnonsuojeluun tarkoitetut alueet mukaan lukien Natura-alueet*

Luonnonsuojelualueita koskevien paikkatietojen avulla selvitettiin, kuinka paljon luonnonsuojelutarkoituksiin varatuilla alueilla on rantaviivaa.

(6) *Suoja-alueet*

Puolustusvoimien suoja-alueet käsiteltiin erikseen rantojen vapaata käyttöä rajoittavina alueina. Suoja-alueiden rajat poimittiin maastotietokannasta.



Kuva I. Selvityksen työvaiheet. Numerot vastaavat tekstin sulkuihin merkittyä numerointia.

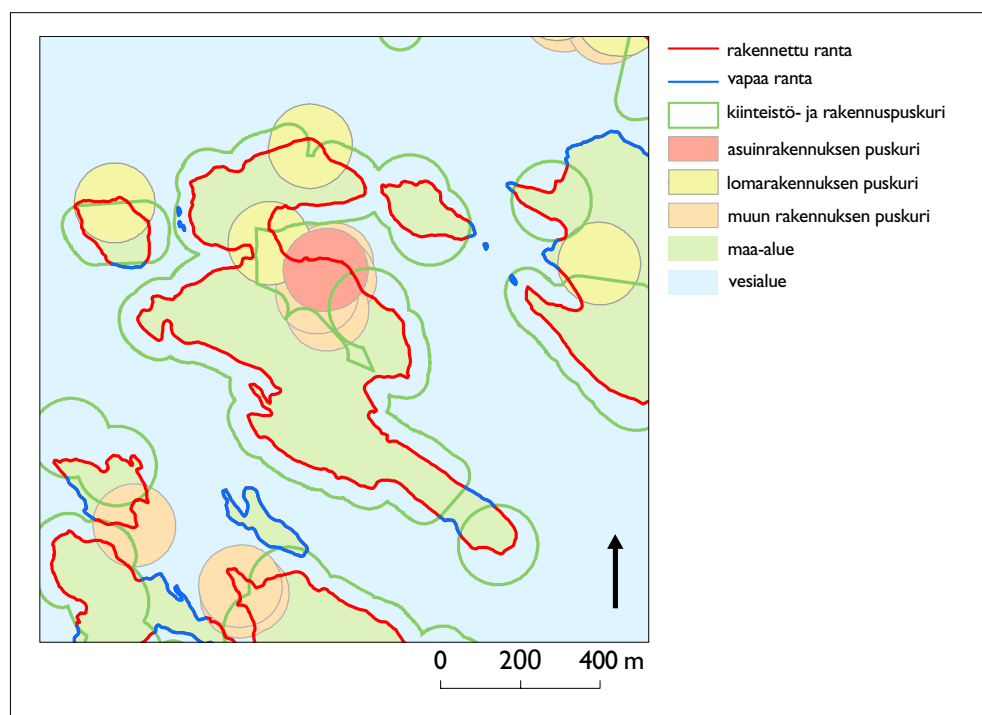
(7) Kuntarajat

Selvityksen laskelmat esitetään kunnittain ja maakunnittain. Tarvittavat aluerajat saatiin numeerisesta kiinteistörajakartasta.

Paikkatietoanalyysit

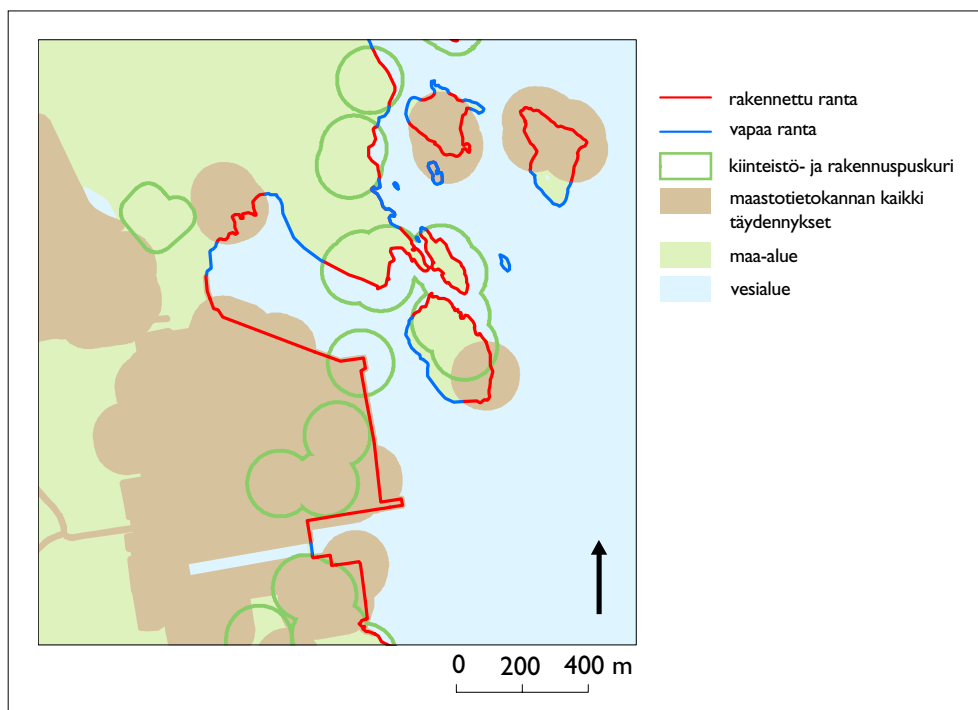
(8) Puskuroinnit

Rakennusten pihapiirin rajaamiseksi kiinteistöt ja rakennukset ympäröitiin pusku-reilla. Puskureiden avulla voitiin myös varmistaa, että rakennus ja sen pihapiiri tai kiinteistö leikkaavat teknisesti paikkatietokannan rantaviivan eli rantaviiva määrittyy laskelmissa rakennetuksi. Kiinteistörajakartasta valitut alle kahden hehtaarin yksi-palstaiset rakennetut kiinteistöt määritettiin kokonaan rakennetuiksi ja kehystettiin 50 metrin puskurilla. Kiinteistöjen ulkopuolella sijaitsevat rakennukset ympäröitiin 100 metrin puskurilla. Käytännössä pihapiiriin voidaan laskea kuuluvaksi suurin piirtein tämän suuruiset alueet. Kiinteistöjen ja rakennusten puskurivyöhykkeet yhdistettiin toisiinsa rakennetun rantaviivan määrän laskemista varten (kuva 2).



Kuva 2. Rakennus- ja huoneistorekisteriin perustuva yhdistetty kiinteistöjen ja rakennusten puskurivyöhyke on esitetty vaaleanvihreällä viivalla. Maastotietokannasta poimittujen asuin-, loma- ja muiden rakennusten puskurit on merkitty erikseen.

Maastotietokannasta erikseen poimitut kiinteistö- ja rakennuspuskurien ulkopuo-liset kohteet puskuroitiin siten, että rantavyöhykkeellä sijaitsevat asuin-, loma- ja muut rakennukset sekä liike-, julkiset ja teollisuusrakennukset saivat 100 metrin puskurivyöhykkeen. Alue- ja viivamaisille kohteille määritettiin 10 metrin puskuri-vyöhyke. Näitä olivat liikenne- ja varastoalueet, isot tiet ja keinotekoinen rantaviiva (kuva 3).



Kuva 3. Maastotietokannasta poimitut täydentävät alueet, kuten suuret rakennukset ja keinotekoinen rantaviiva. Maastotietokannasta saatujen täydennyksien (asuin-, loma- ja muut rakennukset, suuret rakennukset ja keinotekoinen rantaviiva) puskurit on yhdistetty ja esitetty tässä vaaleanruskeina. Rakennus- ja huoneistorekisteriin perustuvien puskurien ääriiviivat on merkitty vihreällä.

(9) Rakennetun rannan määrä

Rakennetun rannan kokonaismäärä saadaan kun rantaviiva ja yhdistetyt puskurit asetetaan päällekkäin. Näiden leikkausalueet, eli puskurivyöhykkeen sisään jäävät rantaviivan osat määrittävät rakennetuiksi ja ulkopuolelle jäävät rantaviivan osat rakentamattomiksi. Paikoin puskurivyöhykkeet ulottuvat kapeiden salmien yli vastarannalle, kapean niemen toiselle puolelle tai saarelle, jolloin näillä olevia rannan osia saattaa määrittäytyä rakennetuksi. Tällaiset tapaukset kuitenkin käytiin selvityksessä yksityiskohtaisesti läpi ja määriteltiin rakentamattomiksi rakennusrekisterin tietojen avulla.

(10) Rakennetun rannan osuus koko rantaviivasta

Rakennetun rannan määrä suhteessa koko rantaviivan pituuteen kertoo, kuinka suuri osa rantaviivasta on otettu käyttöön rakentamalla. Rakennettua rantaa voidaan pitää pääsääntöisesti muulta käytöltä suljettuna. Rakennetun rantaviivan osuutta koko rantaviivasta voidaan näin kuvata rantaviivan sulkeutuneisuusasteella. Selvityksessä laskettiin sulkeutuneisuusaste kunnittain ja maakunnittain.

(11) Täydentävät analyysit

Koko rakennetun rannan määrän lisäksi selvitettiin rakennetun rannan määrä mantereella ja yli hehtaarin saarilla. Myös rantojen saavutettavuutta selvitettiin. Saarten saavutettavuus ja niiden rantojen käyttömahdollisuudet ovat rajoitetumpia kuin mantereen tai kiinteän yhteyden päässä olevien rantojen. Etenkin pienten, alle heh-

taarin suuruisten saarten käyttömahdollisuudet ovat rajallisia, eikä niille yleensä rakenneta. Edelleen selvitettiin yhtäjaksoiset pitkät vapaat rantajaksot mantereella ja kiinteän tieyhteyden saarilla. Myös rakentamattomiin alueisiin kuten luonnon-suojeluun varattuihin ranta-alueisiin tai puolustusvoimien suoja-alueisiin voi liittyä käyttörajoituksia.

Laskelmia täydennettiin kaiken kaikkiaan seuraavasti:

- Rakennetun rannan osuus koko rantaviivasta mantereella ja yli hehtaarin saarilla eli näiden sulkeutuneisuusaste. Sulkeutuneisuusasteen laskennasta jätettiin hehtaarin ja alle hehtaarin suuruiset saaret pois.
- Yhtenäiset yli 500 metrin ja yli 1000 metrin rakentamattomat rantajaksot koko rantaviivan osalta sekä näiden osuus rakentamattomien rantojen kokonaismäärästä.
- Rakentamattomien rantojen määrät mantereella ja kiinteän yhteyden saarilla eli vapaiden rantojen saavutettavuus sekä yhtenäiset, yli 500 ja yli 1000 metrin vapaat rantajaksot näillä alueilla.
- Luonnonsuojeluun ja Natura 2000 -verkostoon tarkoitetuilla alueilla olevan rantaviivan määrä ja erikseen rakentamattomien ja rakennettujen rantojen osuudet siitä.
- Puolustusvoimien suoja-alueet ja niiden vaikutus sulkeutuneisuusasteeseen.

(12) *Selvityksen raportointi*

Selvitys tuloksineen esitetään tässä raportissa. Yksityiskohtaisemmat tulosaineistot löytyvät Turun yliopiston paikkatietoarkistosta ja Suomen ympäristökeskuksesta.

(13) *Aineistojen ja menetelmän dokumentointi*

Selvityksen aikana muokatut aineistot, aineistojen metatiedot sekä tiedot aineistojen käsittelystä ja laskentamenetelmistä on koottu työraportiksi.

3 Rakennetut ja vapaat rannat

3.1

Rantaviivan pituus ja laatu

Selvityksen rantaviiva-aineiston mukaan Suomen merenrannikon ja saarten rantojen kokonaispituus on 37 626 kilometriä (taulukko 1). Kokonaispituus riippuu pitkälti mittauksessa käytetyn kartan mittakaavasta. Karkeasti tai suoraan mitattuna rannikon pituus olisi vain noin 1100 kilometriä. Suurin osa rantaviivasta koostuu manerrannikon sekä hehtaaria suurempien saarten rannoista. Noin viidesosa rannoista sijaitsee alle hehtaarin saarilla.

Taulukko 1. Rantaviivan pituus maakunnittain.

Maakunta	Rantaviivan pituus (km)				
	Rannan kokonaispituus	Mannerranta ja yli ha:n saaret	%-osuus kokonaispituudesta	Alle hehtaarin saaret	%-osuus kokonaispituudesta
Lappi	602	508	84	95	16
Pohjois-Pohjanmaa	1626	1380	85	246	15
Keski-Pohjanmaa	774	656	85	118	15
Pohjanmaa	8075	6411	79	1664	21
Satakunta	2592	1867	72	725	28
Varsinais-Suomi	14738	11720	80	3019	20
Uusimaa	4913	3911	80	1002	20
Itä-Uusimaa	2587	2119	82	467	18
Kymenlaakso	1719	1434	83	285	17
Yhteensä	37626	30006	80	7621	20

Rannikon ominaisuudet, kuten korkeussuhteet, maaperä ja kasvillisuus vaikuttavat rannan käyttökelpoisuuteen. Myös sijainnilla ja saavutettavuudella sekä ympäristön ja veden laadulla on käytön kannalta merkitystä. Rantaviivan määrä ja laatu vaihtelevat huomattavasti eri puolilla Suomea. Rantaviivaa on paljon runsassaarisilla alueilla kuten Pohjanmaan edustalla, Varsinais-Suomen Saaristomerellä, Uudellamaalla ja Itä-Uudellamaalla.

Merialueittain tarkasteltuna Lapin, Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan maakunnat sijaitsevat pääosin Perämeren alueella ja Pohjanmaa Merenkurkun alueella, jotka molemmat ovat maankohoamisrannikkoja. Satakunta sijaitsee Selkämeren rannikolla, Varsinais-Suomi Saaristomerellä sekä Uusimaa, Itä-Uusimaa ja Kymenlaakso Suomenlahden rannikolla.

Perämerellä ja Merenkurkussa rantaviiva siirtyy nopeasti voimakkaan maanko-
hoamisen vaikutuksesta. Perämerellä rannat ovat pääosin maatuvia pehmeikköran-
toja, eikä rannikon edustalla ole juurikaan saaria. Merenkurkun alueen rannikko
on matalaa, kivikkoista ja rikkonaista. Alueella on saarijonoja, jotka muodostuvat
laajoista moreeniselänteistä.

Selkämeren rannikko on suurimittakaavaisessa tarkastelussa suorahko, mutta nie-
miä ja lahtia on silti paljon. Monin paikoin avomeri ulottuu mannerrantaan saakka,
sillä saaria on vain vähän.

Saaristomeri muodostuu lukuisista meren saarista, jossa rantojen tyypit ja yksityis-
kohdat vaihtelevat. Uloimpana merellä saaret ovat pieniä ja rannat kalliota. Mante-
reelle päin mentäessä saarten koko ja moreenirantojen määrä kasvaa. Sisäsaariston
ja mantereen rannat ovat pääosin savi-, siltti- ja pehmeikkörantoja.

Länsi-Uudenmaan edustalla on rannikon suuntainen saaristovyöhyke, Helsingin
edusta on melko avoin, ja itään päin mentäessä rannikkoa hallitsevat pitkät niemet
ja lahdet sekä itäisellä Suomenlahdella matalahkot moreenirannat.

Rakennettu ranta

Selvityksen tulosten mukaan koko rannikon rantaviivasta on rakennettu 41 % (taulukko 2). Rakennetun rannan määrä vaihtelee maakunnittain 30 % ja 50 % välillä. Keski-Pohjanmaan ja Itä-Uudenmaan rannoista on rakennettu puolet ja myös Satakunnan ja Kymenlaakson rannoista lähes puolet. Pohjanmaalla, Varsinais-Suomessa ja Uudellamaalla rakennettua rantaa on hieman vähemmän. Rakennettua rantaa on vähiten Pohjois-Pohjanmaalla ja Lapissa.

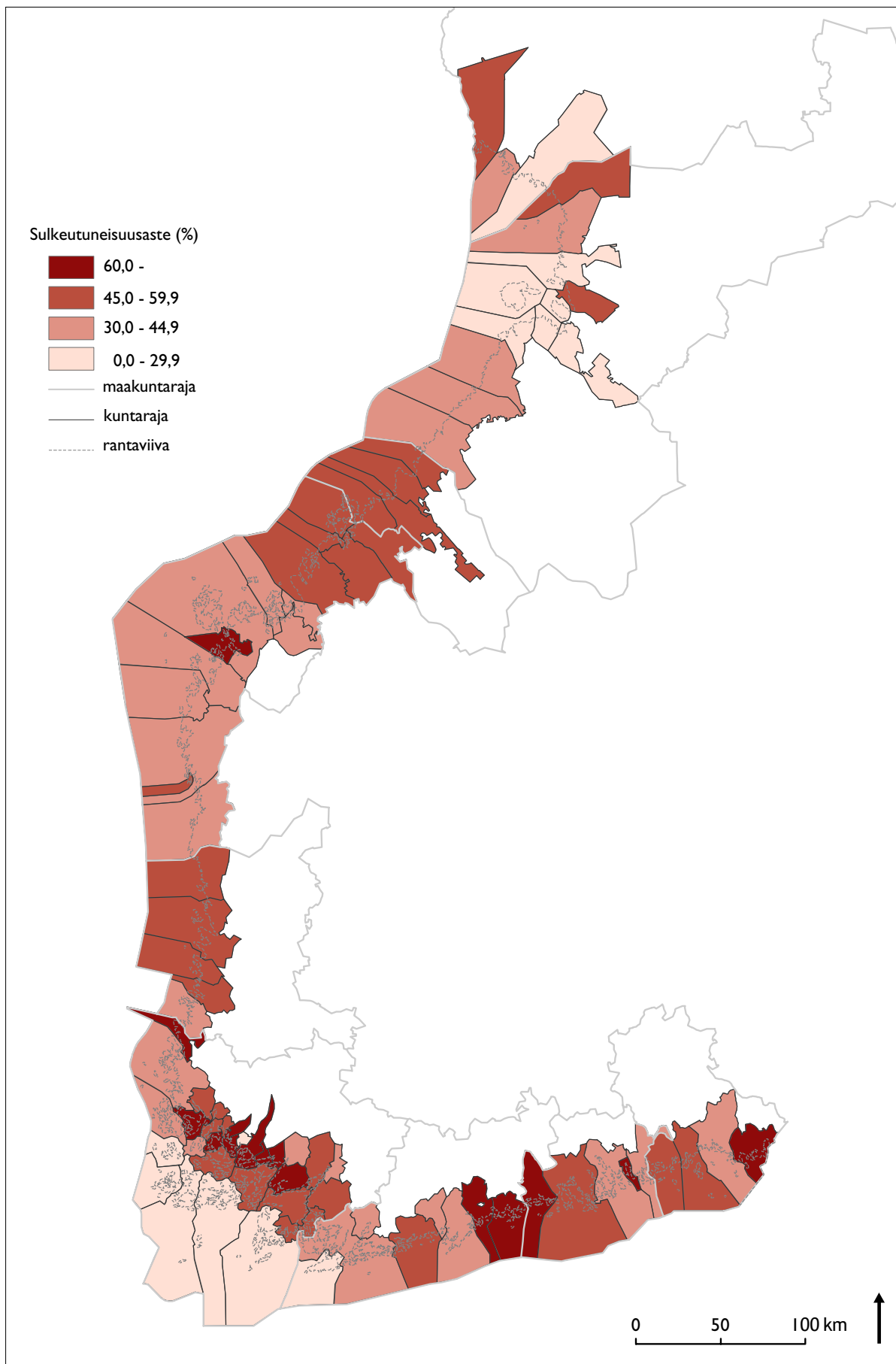
Taulukko 2. Vapaat ja rakennetut rannat. Vastaavat tiedot on esitetty kunnittain taulukkoliitteessä 2 ja kuvassa 4.

Maakunta	Rannan kokonaispituus (km)	Vapaa ranta (km)	Sulkeutunut ranta (km)	Sulkeutuneisuusaste (%)
Lappi	602	390	213	35
Pohjois-Pohjanmaa	1626	1141	485	30
Keski-Pohjanmaa	774	390	384	50
Pohjanmaa	8075	4764	3312	41
Satakunta	2592	1343	1249	48
Varsinais-Suomi	14738	9352	5387	37
Uusimaa	4913	2822	2091	43
Itä-Uusimaa	2587	1306	1281	50
Kymenlaakso	1719	881	839	49
Yhteensä	37626	22389	15241	41

Sulkeutuneimpia ovat rannikon kaupunkien ja niiden lähikuntien rannat. Kaupunkien rantojen sulkeutuneisuusaste on keskimäärin 47 % ja muiden kuin kaupunkikuntien sulkeutuneisuusaste 37 %. Kauempana kaupungeista sijaitsevien ja paljon ulkosaaristoalueita käsittävien kuntien sulkeutuneisuusaste jää alle 30 prosentin.

Kaikkiaan 15 kunnan alueella on rannoista rakennettu 60 % tai jopa enemmän. Pohjanmaalla Vaasan sulkeutuneisuusaste on 61 % ja Kaskisten 58 %. Varsinais-Suomessa Maskun rannat ovat koko maan rakennetuimpia (83 %). Myös Turun (78 %) ja sen naapurikuntien Kaarinan, Piikkiön ja Naantalin sekä lähikuntien Rymättylän, Merimaskun, Lemun, Mietoisen, Sauvon ja Taivassalon rannat ovat varsin sulkeutuneita (56–67 %). Uudellamaalla Espoon rantojen sulkeutuneisuusaste on 69 % ja Helsingin 63 %. Itä-Uudellamaalla Sipoossa 66 %, Loviisassa 61 % ja Porvoossa 55 % rannoista on sulkeutunut. Kymenlaaksossa ainoastaan Virolahdella rakennetun rannan määrä ylittää 60 prosenttiin.

Vähiten sulkeutuneet rannat löytyvät Lapista Simosta (29 %) ja Pohjois-Pohjanmaalta Oulun naapurikunnista Haukiputaalta, Oulunsalosta, Lumijoelta, Siikajoelta, Limingasta ja Hailuodosta (2–29 %). Sulkeutuneisuusaste jää alle 30 prosentin myös Varsinais-Suomen saaristokunnissa Iniössä, Houtskarissa, Nauvossa ja Korppoossa (20–29 %) sekä Uudenmaan Hangossa (26 %).



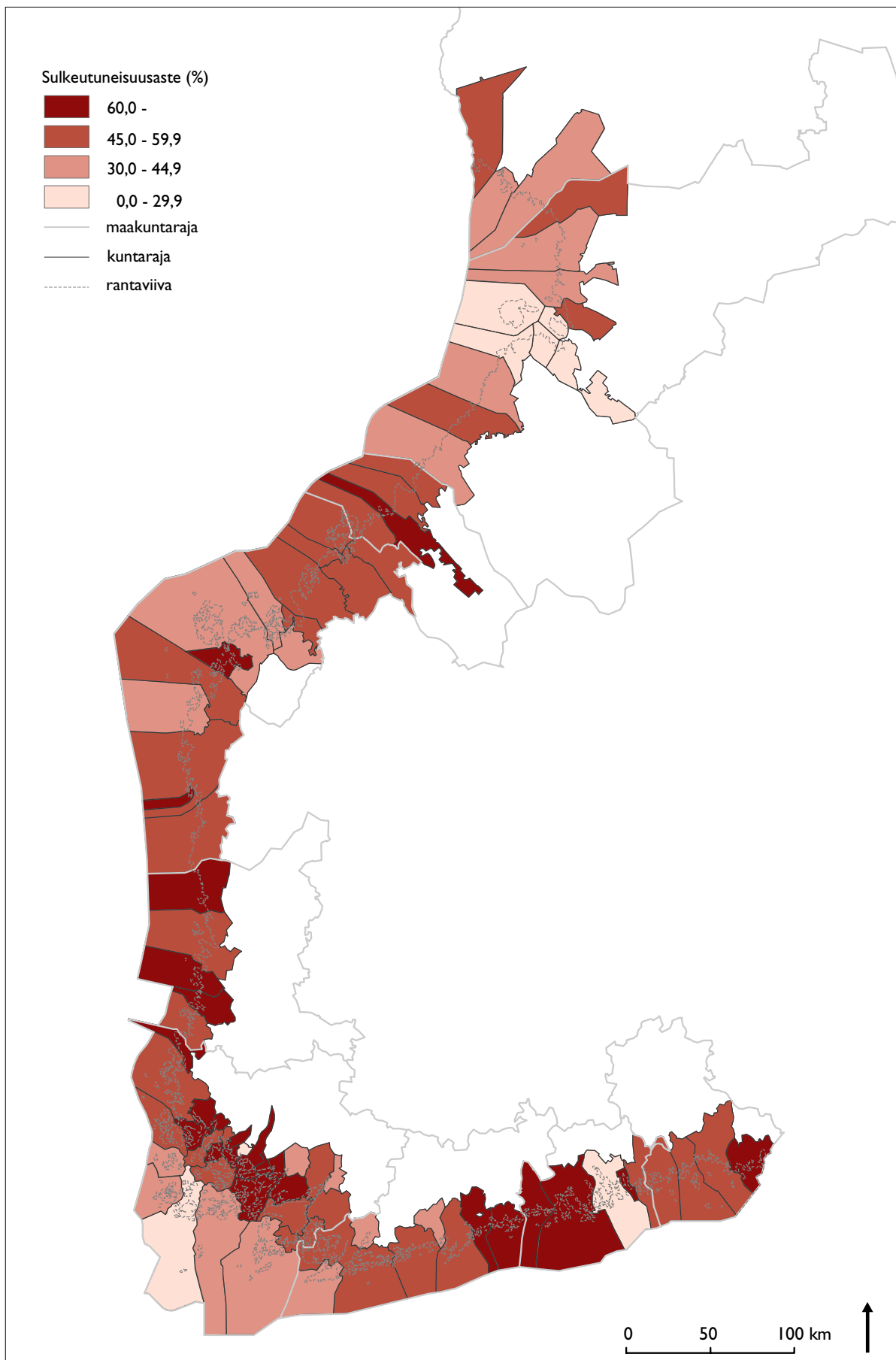
Kuva 4. Sulkeutuneisuusaste kunnittain.

Rakennettu ranta mantereella ja yli hehtaarin saarilla

Käytännössä alle hehtaarin kokoisten saarten käyttömahdollisuudet ovat rajalliset eikä niille yleensä rakenneta. Jos näitä pieniä saaria ei oteta mukaan laskelmiin, vaikuttaa tämä sulkeutuneisuusasteeseen huomattavasti. Koko maan sulkeutuneisuusaste kohoaa 41 %:sta 48 %:in. Suurin kasvu tapahtuu Satakunnassa (11 %), Pohjanmaalla (8 %), Uudellamaalla (8 %) ja Varsinais-Suomessa (7 %). Yhteensä 22 kunnan alueella on rannoista rakennettu 60 % tai enemmän. Vaasan, Turun, Espoon, Helsingin, Sipoon ja Loviisan rannoista on rakennettu 70 % tai enemmän. Kunnissa, joissa pieniä saaria on runsaasti, muodostavat nämä suuren osan vapaista rannoista. Alle hehtaarin saarilla on yhteensä 7621 kilometriä rantaviivaa, josta vapaata rantaa on 6701 km.

Taulukko 3. Vapaat ja rakennetut rannat mantereella ja yli hehtaarin saarilla. Vastaavat tiedot kunnittain ovat taulukkoliitteessä 3 ja kuvassa 5.

Maakunta	Manner ja yli hehtaarin saaret			
	Rannan kokonaispituus (km)	Vapaa ranta (km)	Sulkeutunut ranta (km)	Sulkeutuneisuusaste (%)
Lappi	508	306	202	40
Pohjois-Pohjanmaa	1380	916	464	34
Keski-Pohjanmaa	656	296	360	55
Pohjanmaa	6411	3270	3141	49
Satakunta	1867	773	1094	59
Varsinais-Suomi	11720	6569	5150	44
Uusimaa	3911	1903	2008	51
Itä-Uusimaa	2119	1014	1105	52
Kymenlaakso	1434	639	796	55
Yhteensä	30006	15686	14320	48



Kuva 5. Sulkeutuneisuusaste mantereella ja yli hehtaarin saarilla.

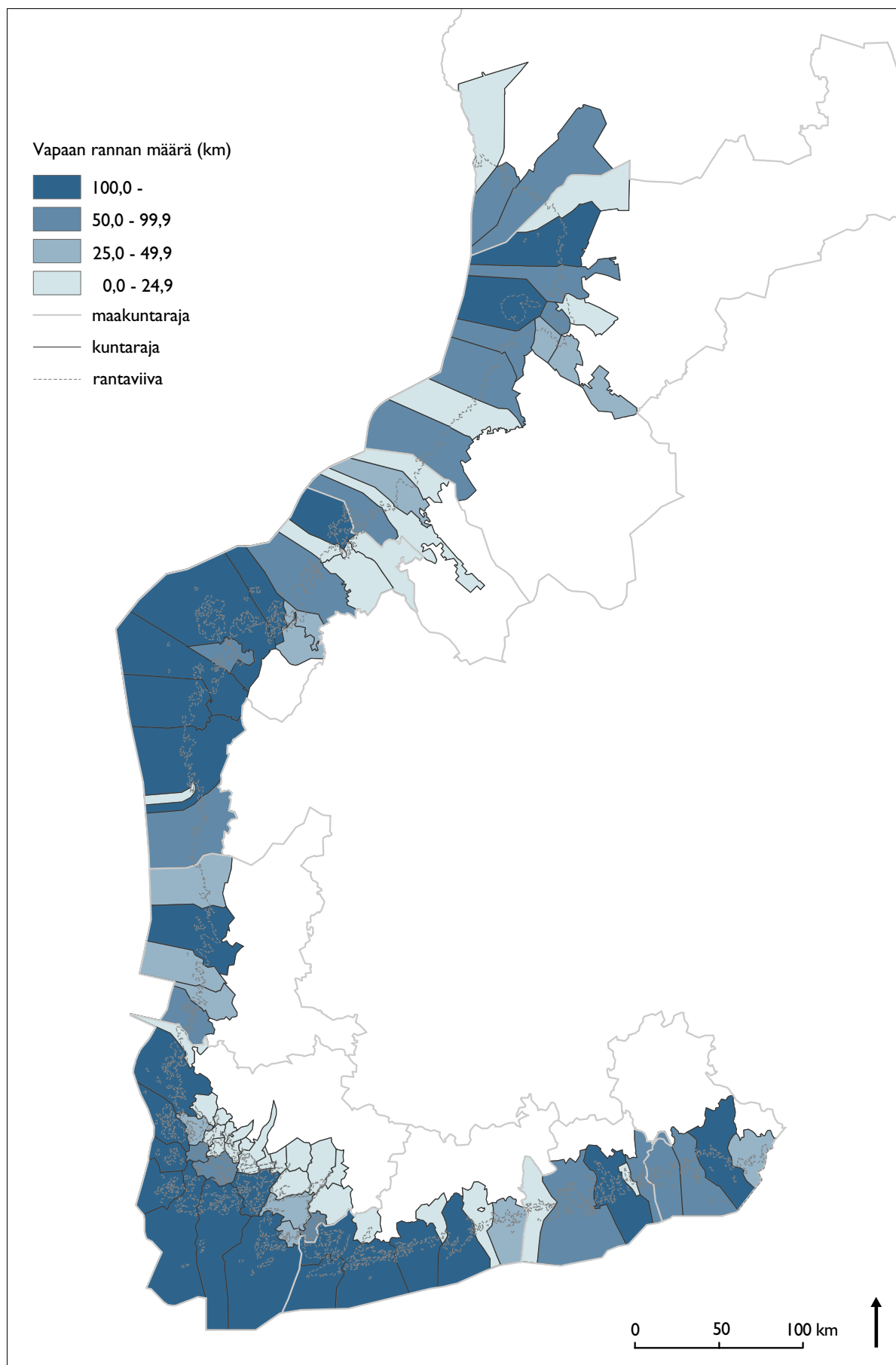
Vapaat rannat

Koko rantaviivasta 59 % on vapaata. Mantereella ja yli hehtaarin saarilla vapaan rannan osuus on 52 %. Määrällisesti vapaata rantaa on eniten Varsinais-Suomessa, Pohjanmaalla ja Uudellamaalla. Rannan kokonaispituuteen suhteutettuna vapaan rannan osuus on suurin Lapissa ja Pohjois-Pohjanmaalla sekä Varsinais-Suomessa. Kun tarkastellaan vapaan rannan määrää mantereella ja yli hehtaarin saarilla, säilyttävät edellä mainitut alueet paikkansa kärjessä.

Muun muassa virkistyskäytön kannalta arvioiden pitkät yhtäjaksoiset vapaan eli rakentamattoman rannan alueet ovat erityisen arvokkaita. Noin kolmasosa vapaista rannoista eli yhteensä 7 496 kilometriä on yli kilometrin mittaisissa jaksoissa. Yli puolen kilometrin mittaisen vapaiden rantojen osuus on reilu puolet ja vastaavasti lyhyiden vapaiden, alle 500 metrin mittaisen rantajaksojen osuus alle puolet. Pitkiä yhtenäisiä rantajaksoja on suhteellisesti eniten Lapissa ja Pohjois-Pohjanmaalla ja vähiten Satakunnassa.

Taulukko 4. Vapaat yli 1000 metrin ja yli 500 metrin pituiset yhtenäiset rantajaksot ja niiden osuus kaikista vapaista rannoista. Vastaavat tiedot kunnittain ovat taulukkoliitteessä 4. Yli 1000 metrin vapaiden rantajaksojen osuudet on esitetty myös kuvassa 6.

Maakunta	Vapaa ranta (km)				
	Vapaan rannan kokonaispituus (km)	Yli 1000 m:n yhtenäisten rantajaksojen yhteispituus	%-osuus kaikista vapaista rannoista	Yli 500 m:n yhtenäisten rantajaksojen yhteispituus	%-osuus kaikista vapaista rannoista
Lappi	390	181	46	262	67
Pohjois-Pohjanmaa	1141	624	55	792	69
Keski-Pohjanmaa	390	120	31	205	53
Pohjanmaa	4764	1606	34	2504	53
Satakunta	1343	324	24	556	41
Varsinais-Suomi	9352	3123	33	5154	55
Uusimaa	2822	853	30	1434	51
Itä-Uusimaa	1306	396	30	658	50
Kymenlaakso	881	269	31	465	53
Yhteensä	22389	7496	34	12030	54



Kuva 6. Yli 1000 metriä pitkät yhtenäiset vapaat rantajaksot.

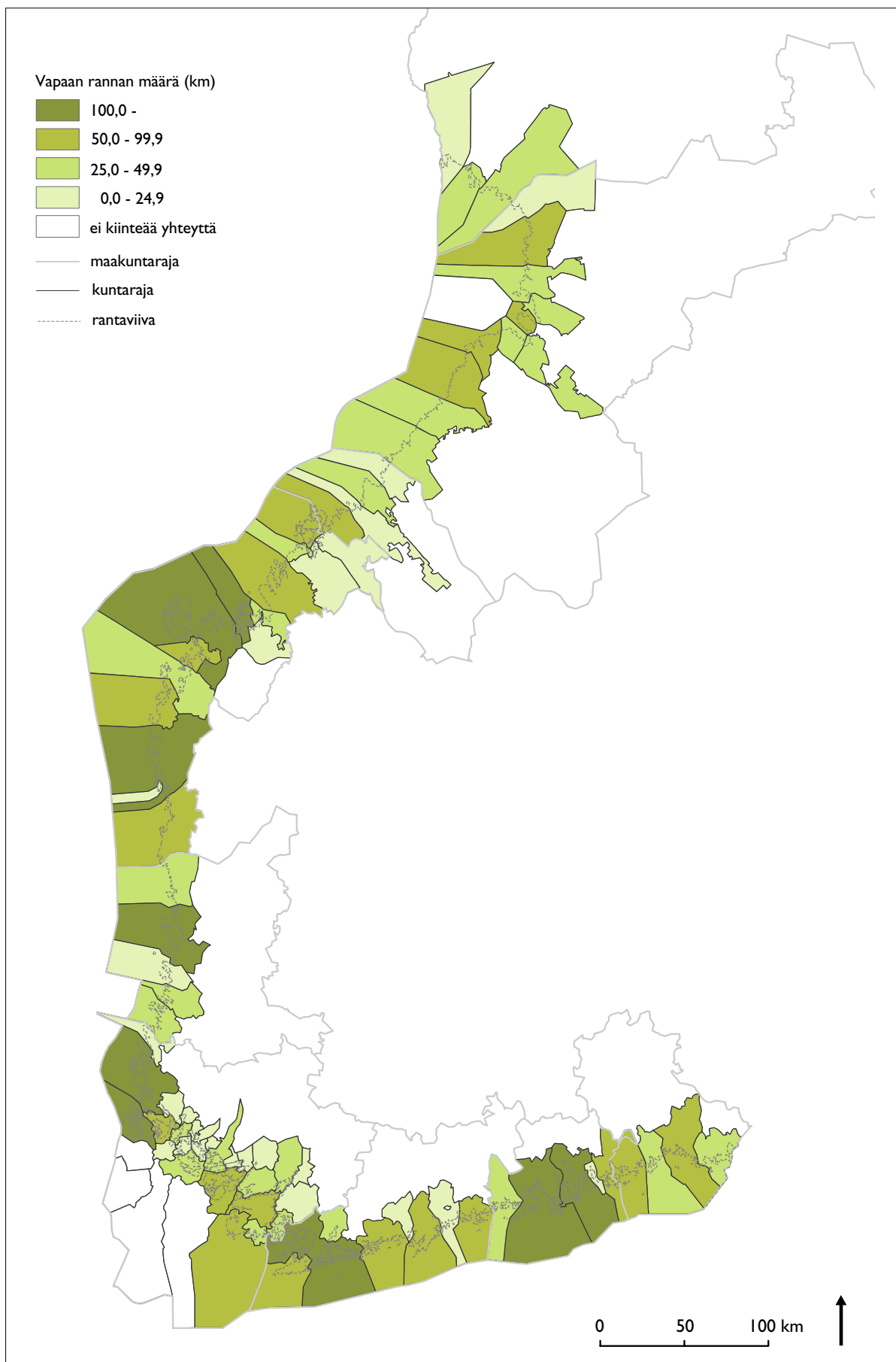
Vapaiden rantojen saavutettavuus

Alueiden saavutettavuus on tärkeä ominaisuus. Kiinteä tieyhteys tai sen puuttuminen vaikuttavat rantojen käyttömahdollisuuksiin. Selvityksessä laskettiin, kuinka suuri osuus vapaista rannoista on saavutettavissa teitse. Lautta- ja lossiyhteyksiä ei otettu huomioon.

Kiinteän tieyhteyden päässä olevia rantoja on eniten Pohjanmaalla. Kiinteän yhteyden ulottumattomissa olevia saaria on puolestaan eniten Varsinais-Suomen saaristossa, yhteensä yli 8000 kilometriä vapaasta rantaviivasta.

Taulukko 5. Vapaiden rantojen saavutettavuus. Saavutettavuustiedot on esitetty kunnittain taulukoliitteessä 5 ja kuvassa 7.

Maakunta	Vapaan rannan kokonaispituus (km)	Kiinteä yhteys		Ilman kiinteää yhteyttä	
		Vapaa ranta (km)	Osuus kaikista vapaista (%)	Vapaa ranta (km)	Osuus kaikista vapaista (%)
Lappi	390	106	27	284	73
Pohjois-Pohjanmaa	1141	491	43	650	57
Keski-Pohjanmaa	390	163	42	227	58
Pohjanmaa	4764	1211	25	3552	75
Satakunta	1343	289	22	1054	78
Varsinais-Suomi	9352	959	10	8393	90
Uusimaa	2822	621	22	2201	78
Itä-Uusimaa	1306	331	25	975	74
Kymenlaakso	881	197	22	683	78
Yhteensä	22389	4369	20	18019	80



Kuva 7. Vapaan rannan määrä mantereella ja kiinteän yhteyden saarilla.

Pitkien yhtäjaksoisten vapaiden rantajaksojen saavutettavuus

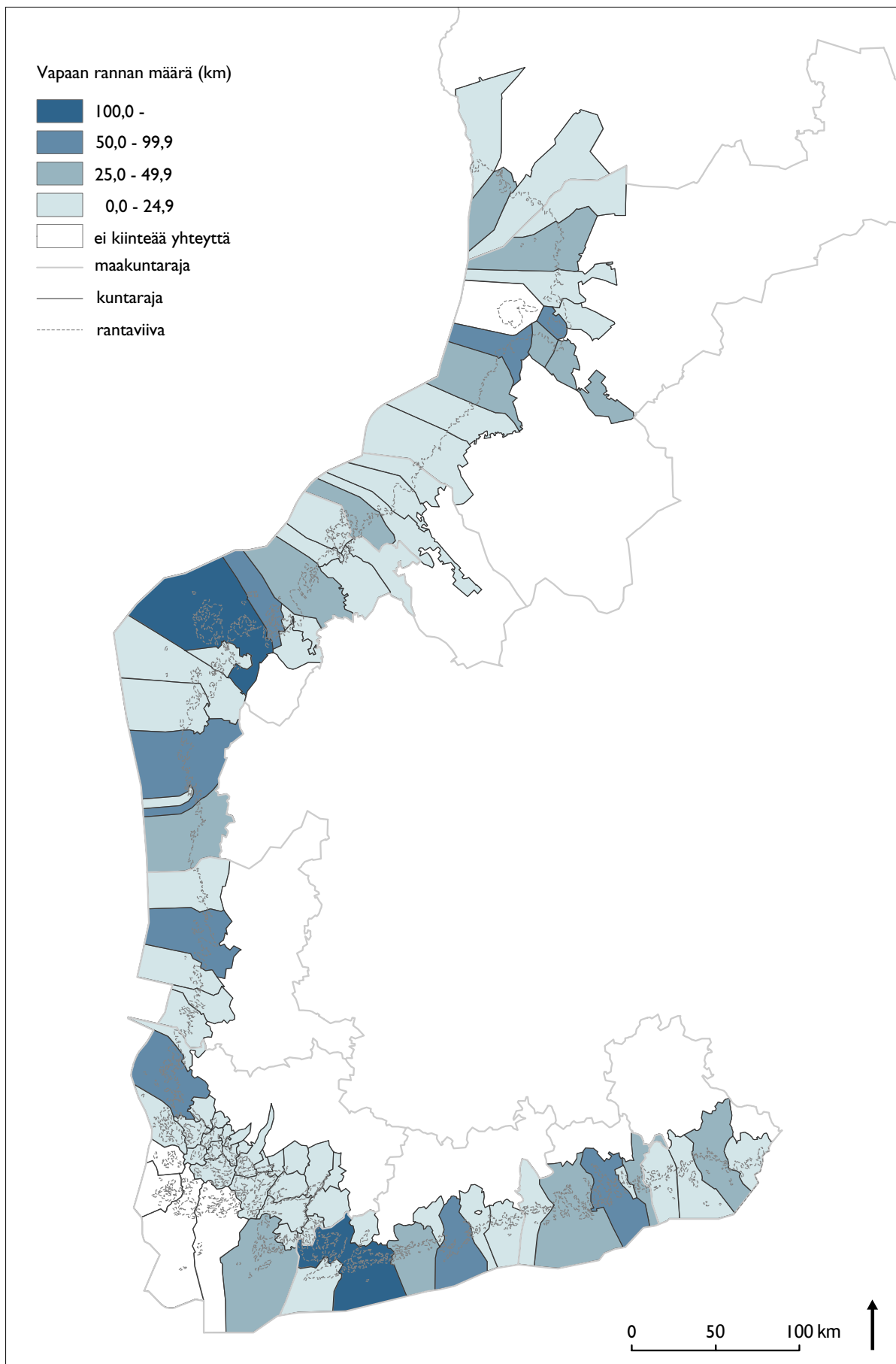
Pitkien yhtenäisten vapaiden rantajaksojen saavutettavuus selvitettiin erikseen. Eniten kiinteän tieyhteyden päässä olevia pitkiä rantajaksoja on Pohjois-Pohjanmaalla ja vähiten Varsinais-Suomessa.

Taulukko 6a. Yli 500 metrin mittaisten yhtenäisten vapaiden rantajaksojen yhteispituus ja niiden osuus kaikista vapaista rannoista sekä rantaviivan kokonaispituudesta. Kuntakohtaiset tiedot ovat liitteessä 6.

Maakunta	Ranta- viivan pituus (km)	Vapaan rannan kokonais- pituus (km)	Vapaat yli 500 m:n rantajaksot, joille kiinteä yhteys (km)		
			Rantajaksojen yhteispituus (km)	Osuus vapaista (%)	Osuus koko rantaviivasta (%)
Lappi	602	390	78	20	13
Pohjois-Pohjanmaa	1626	1141	392	34	24
Keski-Pohjanmaa	774	390	98	25	13
Pohjanmaa	8075	4764	772	16	10
Satakunta	2592	1343	176	13	7
Varsinais-Suomi	14738	9352	527	6	4
Uusimaa	4913	2822	414	15	8
Itä-Uusimaa	2587	1306	220	17	9
Kymenlaakso	1719	881	110	12	6
Yhteensä	37626	22389	2787	12	7

Taulukko 6b. Yli 1000 metrin mittaisten yhtenäisten vapaiden rantajaksojen yhteispituus ja osuus vapaista rannoista sekä rantaviivan kokonaispituudesta. Kuntakohtaiset tiedot ovat liitteessä 6 ja kuvassa 8.

Maakunta	Ranta- viivan pituus (km)	Vapaan rannan kokonais- pituus (km)	Vapaat yli 1000 m:n rantajaksot, joille kiinteä yhteys (km)		
			Rantajaksojen yhteispituus (km)	Osuus vapaista (%)	Osuus rantaviivasta (%)
Lappi	602	390	54	14	9
Pohjois-Pohjanmaa	1626	1141	327	29	20
Keski-Pohjanmaa	774	390	62	16	8
Pohjanmaa	8075	4764	520	11	6
Satakunta	2592	1343	117	9	5
Varsinais-Suomi	14738	9352	284	3	2
Uusimaa	4913	2822	288	10	6
Itä-Uusimaa	2587	1306	148	11	6
Kymenlaakso	1719	881	59	7	3
Yhteensä	37626	22389	1860	8	5



Kuva 8. Kiinteä yhteyden päässä olevat yli 1000 metriä pitkät yhtenäiset vapaat rantajaksot.

Suojelutarkoituksiin varatut rannat

Luonnonsuojeluohjelmien alueilla, Natura 2000 -alueilla sekä jo suojelluilla alueilla voi olla käyttöön, kuten liikkumiseen tai rakentamiseen liittyviä rajoituksia. Suojelu ei kuitenkaan sulje rantaa kokonaan liikkumiselta tai virkistyskäytöltä, paitsi luonnonpuistoissa, joten suojelualueet eivät lisää sulkeutuneen rannan määrää. Luonnon-suojelutarkoituksiin varatut alueet ovat pääsääntöisesti rakentamattomia, vain 1500 rantakilometriä eli 16 % niillä olevasta rantaviivasta on rakennettu.

Natura-alueet ja muut suojeluun tarkoitetut alueet voivat olla päällekkäisiä, mikä otettiin huomioon laskelmissa. Selvityksessä laskettiin suojelutarkoituksiin varattujen maa-alueiden rantaviiva ja myös suojelutarkoituksiin varattujen vesialueiden osalta rantaviiva silloin, kun se ulottui yli 50 metriä maan puolelle.

Taulukko 7. Rantaviivan pituus suojeluun tarkoitetuilla alueilla (luonnonsuojeluohjelma-alueet, luonnonsuojelualueet sekä Natura 2000 -alueet yhdessä) ja erikseen Natura-alueilla.

Maakunta	Rantaviivan pituus (km)		Vapaiden rantojen määrä (km)	
	Suojeluun varatuilla alueilla	Natura-alueiksi varatuilla alueilla	Suojeluun varatuilla alueilla	Natura-alueiksi varatuilla alueilla
Lappi	108	104	95	92
Pohjois-Pohjanmaa	629	618	566	559
Keski-Pohjanmaa	185	185	149	149
Pohjanmaa	2599	2585	2208	2196
Satakunta	672	668	555	552
Varsinais-Suomi	2409	2311	2238	2148
Uusimaa	1615	1528	1257	1187
Itä-Uusimaa	953	934	644	628
Kymenlaakso	240	239	217	216
Yhteensä	9410	9172	7927	7726

Suoja-alueilla olevat rannat

Puolustusvoimilla on eteläisessä Suomessa suoja-alueita, joilla on erityisiä rantojen käyttöön ja ajoittaiseen liikkumiseen liittyviä rajoitteita. Suoja-alueita on määrällisesti eniten Varsinais-Suomessa ja Uudellamaalla. Jos suoja-alueet luetaan rannikoita sulkevaksi tekijäksi, kohoaa sulkeutuneisuusaste edelleen hieman. Sulkeutuneisuusaste kasvaa eniten Kymenlaaksossa ja Uudellamaalla.

Taulukko 8. Puolustusvoimien suoja-alueet lisättynä sulkeutuneen rannan määrään.

Maakunta	Rantaa (km) suoja-alueilla	Vapaata rantaa (km) suoja-alueilla	Sulkeutunut ranta (km) suoja-aluein	Vapaa ranta (km) suoja-alueitta	Sulkeutunei- suusaste (%) suoja-aluein
Varsinais-Suomi	330	262	5649	9090	38
Uusimaa	216	180	2271	2642	46
Itä-Uusimaa	22	15	1296	1291	50
Kymenlaakso	104	65	903	816	53
Yhteensä	672	522	10119	13839	42

4 Tulosten arviointi

Suomen koko merenrannikon rantaviivan sulkeutuneisuusaste on keskimäärin 41 %. Sulkeutuneimmat rannikot löytyvät Keski-Pohjanmaan, Satakunnan, Itä-Uudenmaan ja Kymenlaakson maakunnista, joiden merenrannasta puolet on sulkeutunut. Pohjanmaan, Uudenmaan ja Varsinais-Suomen rantaviivasta on sulkeutunut noin 40 % sekä Lapin ja Pohjois-Pohjanmaan rantaviivasta noin kolmannes.

Lapin ja Pohjois-Pohjanmaan alhaisempi sulkeutuneisuusaste selittyy rannan laatu-tekijöillä ja myös sijainnilla. Perämeren alueen rannat ovat maankohoamisrannikon matalia pehmeikkörantoja, joilla rakentamispaineet ovat vähäisiä. Varsinais-Suomen sulkeutuneisuusasteeseen vaikuttaa olennaisesti se, että ulkosaariston saaret ovat vaikeammin saavutettavissa olevia kallioisia saaria, joiden rannat ovat vähemmän rakennettuja kuin sisäsaariston ja mantereen rannat.

Kuntien välillä on suuria eroja. Lähes joka viidennen kunnan eli yhteensä 15 kunnan alueella sulkeutuneisuus on yli 60 %. Kaupunkien sulkeutuneisuusaste on korkeampi kuin muiden kuntien. Suurin, jopa 80 % sulkeutuneisuusaste on kasvavilla kaupunkialueilla, kuten Turussa ja sen lähikunnissa, pääkaupunkiseudulla sekä Vaasassa ja sitä ympäröivillä alueilla. Rakentamatonta rantaviivaa on näillä alueilla vain niukasti.

Mannerrannan ja yli hehtaarin kokoisten saarten keskimääräinen sulkeutuneisuusaste on 48 % eli sulkeutuneisuusaste kohoaa selvästi, kun alle hehtaarin saaret jätetään pois laskelmista. Keskimäärin siis puolet mannerrannan ja yli hehtaarin saarten rantaviivasta on rakennettu ja puolet vapaata. Kuitenkin viiden maakunnan alueella, jotka kattavat rantaviivasta 60 %, on mannerrannan ja yli hehtaarin saarten rantojen sulkeutuneisuusaste yli puolet. Yhteensä 22 kunnan alueella sulkeutuneisuusaste on 60 % tai enemmän ja näistä kuuden kunnan (Vaasa, Turku, Espoo, Helsinki, Sipoo ja Loviisa) alueella 70 % tai enemmän.

Vapaista rannoista vain noin viidesosa on kiinteän tieyhteyden päässä. Suurin osa sijaitsee saarilla. Osalle näistä on lossi- ja lauttayhteyksiä, joita laskelmissa ei otettu huomioon. Pohjanlahden maakunnissa on sekä metrimääräisesti että suhteessa kaikkiin vapaisiin rantoihin eniten teitse saavutettavia vapaita rantoja.

Vapaiden rantojen pirstaleisuus tai yhtenäisyys sekä saavutettavuus vaikuttavat muun muassa niiden virkistyskäyttömahdollisuuksiin. Teitse saavutettavissa olevien yli kilometrin mittaisten yhtenäisten vapaiden rantajaksojen osuus kaikista vapaista rannoista on keskimäärin 8 % ja osuus koko meren rantaviivasta 5 %. Yhtenäisiä vapaita yli kilometrin mittaisia rantajaksoja on niukalti kaikissa muissa maakunnissa paitsi Pohjois-Pohjanmaalla (29 % vapaista rannoista ja 20 % koko rantaviivasta), mikä nostaa koko merenrannikon keskimääräisiä lukuja. Useimmissa maakunnissa vapaiden yhtenäisten yli kilometrin mittaisten rantajaksojen vastaavat osuudet ovat kuitenkin vain 3–6 %:n välillä ja yli puolen kilometrin mittaisten vapaiden yhtenäisten rantajaksojen osuus koko rantaviivasta 4–13 %:n välillä.

Osa vapaista rannoista, noin kolmasosa, on varattu luonnonsuojelutarkoituksiin tai puolustusvoimien suoja-alueiksi. Näitä rantoja ei pidetty tässä selvityksessä sulkeutuneina paitsi siltä osin kuin ne olivat rakennettuja. Rakennettuja rantoja niillä on kuitenkin hyvin vähän, ja tämä tilanne tulee pitkälti säilymään. Puolustusvoimien suoja-alueita on Varsinais-Suomessa ja Suomenlahden rannikolla. Jos ne lasketaan sulkeutuneiksi alueiksi, kasvaa sulkeutuneisuusaste 1-3% niissä maakunnissa, joissa suoja-alueita on.

Selvitys osoittaa, että rannikko on sulkeutuneinta kasvavilla Etelä- ja myös Länsi-Suomen rannikkoalueilla, erityisesti kaupunkiseuduilla. Eniten vapaita rantoja ja myös yhtenäisiä vapaita rantajaksoja, jotka ovat teitse saavutettavissa on Pohjanlahden rannikolla. Meren rantaviiva on Suomessa varsin pitkä niemineen, saarineen ja lahtineen, mikä on mahdollistanut varsin runsaan rakentamisen. Hyvin saavutettavissa olevat ja rakentamiseen parhaiten soveltuvat rannat on käytännössä jo rakennettu. Vapaat rannat ovat vaikeammin saavutettavissa olevilla saarilla ja alueilla, joilla ei ole kovin suuria käyttöpaineita.

Tämän selvityksen tavoitteena oli paitsi selvittää rannikon sulkeutuneisuusaste, myös laatia sulkeutuneisuusasteen laskemiseen menetelmä, jotta selvitys voidaan tarvittaessa uusina samanlaisena. Keskeistä tässä on, että käytetään tietokantoja, jotka ovat yhteensopivia, eikä niitä muunneta tavalla, joka jättää tulkinnanvaraa. Tietoaaineistot ovat viime aikoina parantuneet ja yhtenäistyneet siten, että tällaisen menetelmän laatiminen oli nyt mahdollista. Selvityksen laskentatavat on dokumentoitu työraportiksi Turun yliopistoon ja Suomen ympäristökeskukseen. Menetelmää voidaan tarvittaessa kehittää edelleen, esimerkiksi yhdistämällä näihin aineistoihin rannan topografiaa tai laatua kuvaavia muuttujia.

Liite I.

Selvityksessä käytetyt aineistot

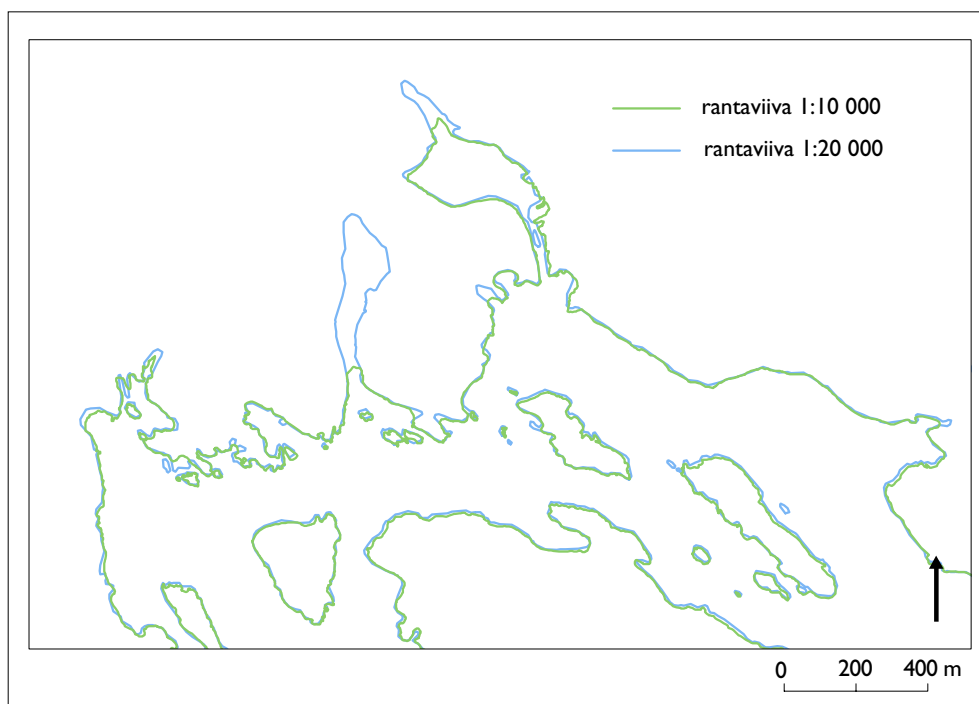
Aineistot ja niiden käsittely

Selvitys perustuu seuraaviin paikkatietoaineistoihin: Suomen merenrantaviiva, rakennus- ja huoneistorekisteri, numeerinen kiinteistörajakartta, luonnonsuojelu- ja Natura-alueet, perus-CD ja maastotietokanta. Seuraavassa tarkastellaan tarkemmin aineistoja ja niiden muokkausta työn edellyttämään muotoon.

Merenrantaviiva

Maastotietokannan rantaviiva-aineisto 1:10 000 soveltuu hyvin koko merenrannikon kattavaan selvitykseen, sillä se on uusi ja tarkka, ja sitä on muokattu Suomen ympäristökeskuksessa yhteensopivaksi muiden ympäristöhallinnon aineistojen kanssa. Aineiston viivat on muun muassa luokiteltu ja niille on annettu oma luokkatunnus. Rannikon jokisuistoja on korjattu rajaamalla joki päätymään merenrantaviivan tasolle (kuva 1).

Rantaviiva-aineisto käsittää maa- ja vesialueita, joista poimittiin ja muokattiin mantereen ja saarten merenrantaviivat selvitystä varten. Rantaviiva 1:10 000 on hyvin yksityiskohtainen, minkä vuoksi se usein muunnetaan yleispiirteisemmäksi esimerkiksi yleiskaavoitusta varten. Tässä selvityksessä rantaviivaa ei kuitenkaan muunnettu, koska tämä olisi aiheuttanut yhteensopivuusongelmia muiden käytettävien aineistojen kanssa ja vaikeuttanut edellytyksiä vertailla laskelmien tuloksia mahdollisesti tulevaisuudessa tehtäviin vastaaviin selvityksiin. Edellisessä koko rannikon kattavassa sulkeutuneisuusselvityksessä käytettiin 1:20 000 rantaviivaa.



Kuva I. Rantaviiva-aineistojen 1:10 000 ja 1:20 000 eroavaisuudet.

Rakennus- ja huoneistorekisteri

Rakennus- ja huoneistorekisteri on osa Väestörekisterikeskuksen ylläpitämää väestötietojärjestelmää. Rekisteri sisältää kaikki rakennuslupaa vaatineet rakennukset, kuten asuin- ja toimitilarakennukset sekä kesämökit. Rekisteristä ilmenevät muun muassa rakennuksen käyttötarkoitus ja keskipisteen koordinaatit.

Väestörekisterikeskuksessa ja Maanmittauslaitoksessa tarkastettiin ja täydennettiin väestötietojärjestelmässä olevien rakennusten sijaintitietoja ja kattavuutta kesällä 2003, jolloin vapaa-ajan rakennusten ja muiden rakennusten sijaintitiedot korjattiin varsin kattavasti. Tämä paransi oleellisesti edellytyksiä selvittää rantojen käytön tilannetta. Järjestelmään lisättiin aiemmin puuttuneiden 400 000 rakennuksen koordinaattitiedot ja korjattiin 530 000 rakennuksen koordinaattitiedot.

Väestörekisterikeskuksessa tehdystä selvityksestä (VRK 2004) ilmenee, että rakennusten sijaintitiedot rakennusrekisterissä ovat parantuneet kaiken kaikkiaan ja joiltakin osin huomattavasti.

Selvityksessä käytettiin vuoden 2005 rakennusrekisteriä, jonka viimeisimmät tiedot ovat vuoden 2005 alkupuolelta. 2003 tehtyjen täydennysten jälkeen siitä puuttuu vain vähän rakennusten sijaintitietoja ja se sisältää ainoastaan jonkin verran virheellisiä sijaintitietoja. Näiden puutteiden osalta tietoja täydennettiin uusilla vuoden 2005 kiinteistötiedoilla ja maastotietokannan tiedoilla tätä selvitystä varten.

Rakennus- ja huoneistorekisterin sisältämä rakennustunnus koostuu vastaavista tiedoista kuin kiinteistötunnus. Rakennustunnuksessa on lisäksi jokaisen rakennuksen yksilöivä numero. Rakennustunnus on muotoa: kunta: 3 merkkiä, kylä: 3 merkkiä, talo: 4 merkkiä, tila: 4 merkkiä, rakennus: 3 merkkiä. Rakennustunnuksessa 20242700020071004 on kunta 202, kylä 427, talo 2, tila 71, rakennus 4.

Numeerinen kiinteistörajakartta (NKRK)

Kiinteistörekisterikartasta ilmenee voimassa oleva kiinteistöjaotus. Karttaan on merkitty muun muassa kiinteistötunnukset ja kiinteistörajat.

Kiinteistö voi olla tila, tontti, yleinen alue, valtion metsämaa, suojelualue tai lunastusyksikkö. Kiinteistö voi olla yksi- tai monipalstainen, jolloin jokaisella palstalla on kuitenkin sama kiinteistötunnus.

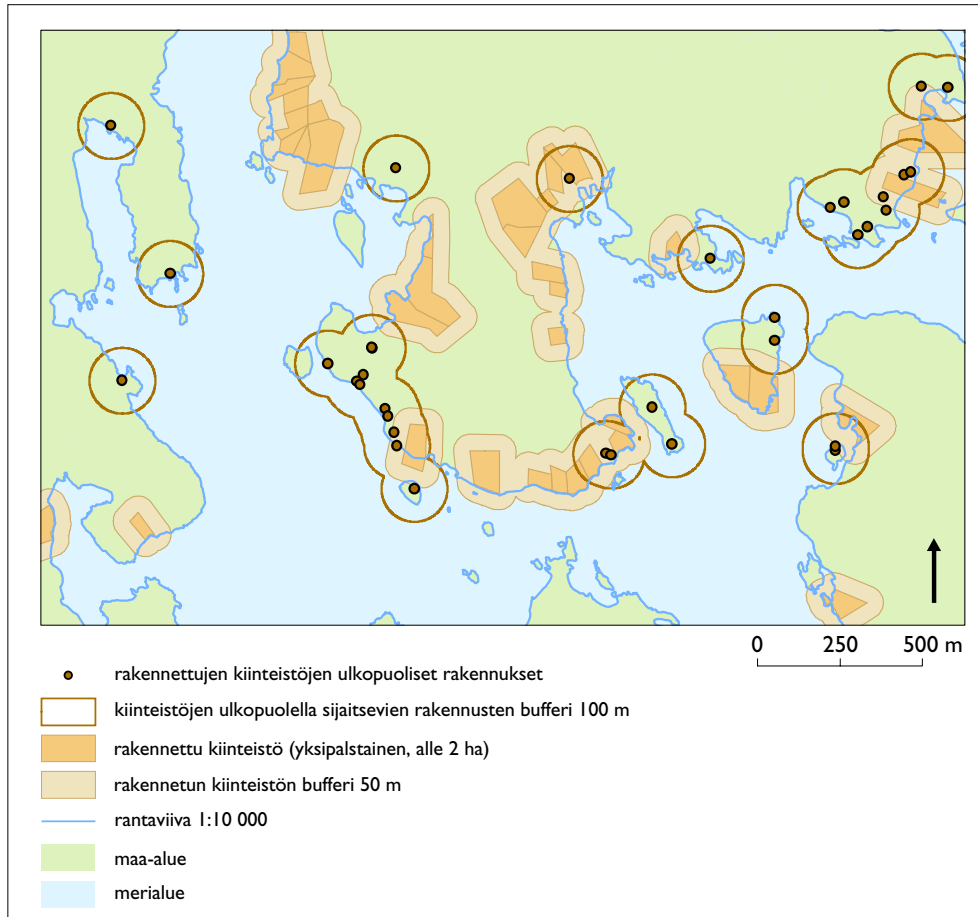
Kiinteistötunnukset ovat muodossa (JHS101): kunta: 3 merkkiä, kylä: 3 merkkiä, talo: 4 merkkiä, tila: 4 merkkiä. Esimerkiksi 20242700020071 tunnuksessa kunta on 202, kylä 427, talo 2, tila 71.

Kiinteistörajakarttaa käytettiin, koska sen avulla voitiin paikantaa rakennusrekisterin pisteitä, joiden sijainti ei ollut oikea (esimerkiksi kiinteistöön liittyvä piste sijaitsi meressä tai kiinteistön ulkopuolella). Rakennukset voitiin paikkatieto-ohjelmistossa liittää oikeaan kiinteistöön etsimällä toisiaan vastaavat rakennus- ja kiinteistötunnukset.

Tietojen liittämismuutoksissa otettiin huomioon, että rakennus yhdistyi jokaiseen palstaan, jolla oli sama kiinteistötunnus. Siten liittäminen onnistui luotettavasti ainoastaan yksipalstaisiin kiinteistöihin. Sulkeutuneisuusselvityksessä yksipalstaiset, alle kahden hehtaarin kiinteistöt puskuroitiin 50 metrin puskurilla, koska kiinteistörajat eivät aina ulottuneet rantaviivaan saakka. Rantakiinteistöt oli jätetty irti rannasta joko kaavoituksen yhteydessä tehdyssä digitoinnissa tai niiden sijainti suhteessa rantaviivaan oli muuttunut maan kohoamisen seurauksena. Rantaviivan tuntumassa olevien kiinteistöjen voitiin kuitenkin ajatella sulkevan rantaa.

Kiinteistöt jaettiin kunnittain yksi- ja monipalstaisiin kiinteistöihin. Palstojen mukaisen jaon jälkeen valittiin tarkemmin tutkittaviksi rantapalstat 100 metrin levyisellä rantavyöhykkeellä. Edelleen rantapalstat jaettiin kahta hehtaaria pienempiin ja kahden hehtaarin suuruisiin tai suurempiin palstoihin. Rajaksi valittiin kaksi hehtaaria,

koska rantapalstoista alle kahden hehtaarin suuruiset palstat sijaitsevat yleensä pääosin kokonaan rantavyöhykkeellä. Kahden hehtaarin suuruisilla ja niitä suuremmilla palstoilla sijaitsevat rakennukset puskuroitiin 100 metrin puskurilla. Kuvassa 2 on esimerkki alle kahden hehtaarin suuruisista kiinteistöistä ja niiden ulkopuolisesta rakennusaineistosta puskurialueineen rantavyöhykkeellä. Kiinteistörekisteritietoja käytettiin myös kuntarajojen määrittelyssä.



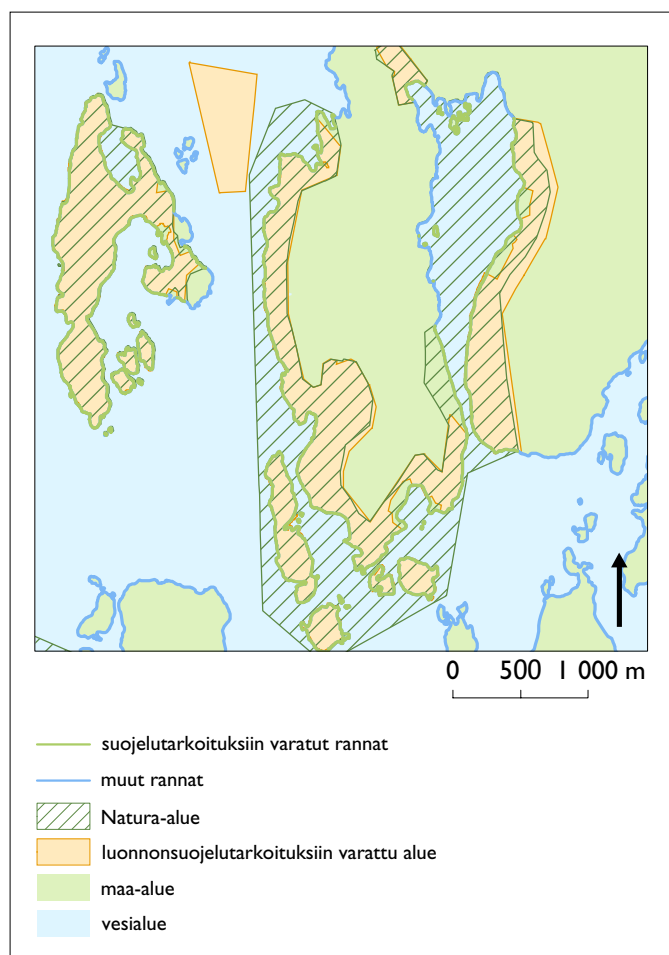
Kuva 2. Oranssinruskealla merkityt, alle kahden hehtaarin yksipalstaiset kiinteistöt ovat rakennustunnuksen ja kiinteistötunnuksen vertailun perusteella rakennettuja. Tummanruskealla puskurin kehällä ympäröidyt rakennuspisteet ovat edellä mainittujen kiinteistöjen ulkopuolella.

Suojelualueet

Suomen merialueilla ja rannikkoseuduilla on luonnonsuojelu- ja Natura-alueita, sekä luonnonsuojeluohjelma-alueita, joille uusia luonnonsuojelualueita perustetaan.

Selvityksessä käytetyt luonnonsuojeluaineistot ovat vuodelta 2005. Natura- ja luonnonsuojelualuerajaukset ja rantaviiva perustuvat eri lähdemateriaaliin, joten aluerajat eivät välttämättä leikanneet rantaviivaa, vaikka kartasta katsottuna siltä näyttikin. Useissa tapauksissa saaren kattava luonnonsuojelualue ei ulottunut rantaviivaan asti ilman puskurointia, jolloin ranta jäi paikkatieto-analyysissä vapaaksi eli suojelualueen vaikutuspiiriin ulkopuolelle.

Lähdemateriaaleista johtuvien erojen tasoittamiseksi sekä Natura- että luonnonsuojelu- ja luonnonsuojeluohjelma-alueet ympäröitiin viiden metrin puskurivyöhykkeellä. Poikkeuksen muodostivat vesialueita kattavat suojelualueet. Esimerkiksi Pernajanlahdella suojelu kohdistui pääasiassa Pernajanlahteen. Suojelualuerajaus kuitenkin leikkasi useissa kohdissa rantaviivaa mantereen puolelle. Rantaviivan ominaisuustietoihin korjattiin käsin tieto niistä rantaviivan osista, jotka eivät kuuluneet suojelun piiriin. Kuvassa 3 on esitetty Natura-alueiden ulkopuoliset rannat vaaleansinisellä. Käsin korjattu alue on Natura-alueeseen kuuluvan lahden länsi- ja pohjoisrannalla.



Kuva 3. Esimerkki luonnonsuojelu- ja Natura-alueista rannikolla ja saarilla.

Muita rannan käyttöä kuvaavia aineistoja

Maastotietokanta

Maanmittauslaitoksen ylläpitämään maastotietokantaan on kerätty kattavasti tietoa Suomen maaston piirteistä ja rakennetusta ympäristöstä.

Maastotietokantaa käytettiin rakennuskantaa täydentävänä taustatietona. Rakennusrekisteristä puuttuneita loma-asuntoja, saunoja ja muita rakennuksia täydennettiin maastotietokannan avulla. Rakennusten sijainti on maastotietokannassa riittävän tarkka, mutta rakennusten yksilöity tieto on eri tasoa kuin rakennusrekisterissä. Rakennukset ovat maastotietokannassa luokkina, eivät rakennustunnuksella varustettuina yksilöinä.

Maastotietokantaa käytettiin myös lisäämään rakennusten ominaisuustietoja. Etenkin satamakaupungeissa rantavyöhykkeellä tai sen tuntumassa sijaitsee liikenne-, varasto- ja teollisuusalueita. Rakennukset ovat suuria, joten rakennuksen keskipisteen ympärille piirretty puskuri ei täysin kuvaa rakennuksen vaikutusaluetta. Maastotietokannan avulla puskuri voitiin piirtää aluemaisten rakennusten tai varastoalueiden ympärille.

Rantaa sulkevana elementtinä otettiin huomioon myös keinotekoinen rantaviiva, kuten penger- ja laiturirakenteet. Keinotekoinen rantaviiva saattaa sulkea rantavyöhykkeen vapaalta käytöltä (satamat, telakat), tai mahdollistaa rantautumisen ja oleskelun (rantapuistot, huvivenesatamat).

Maastotietokannan kohteiden puskurialueet yhdistettiin laskennan helpottamiseksi kahdeksi eri puskurivyöhykkeeksi: asuin-, loma- ja muiden rakennusten puskurit toiseksi ja muut toiseksi.

Rantojen saavutettavuutta laskettaessa käytettiin apuna maastotietokannan tiestöä ja siltoja. Saavutettaviksi määriteltiin saaret, joihin on kiinteä tieyhteys tai silta.

Maastotietokannan täydentävien tietojen vaikutusta sulkeutuneisuusasteen määrittämiseen voitiin pitää merkittävänä, kun näin tehdyn analyysin erot rakennus- ja kiinteistötietojen perusteella tehtyihin arviointeihin olivat kymmenen prosentin luokkaa. Lapissa muutos oli suurempi erityisesti keinotekoisien rantaviivan suuren osuuden takia.

Liite 2.

Rakennettu ranta kunnittain

Tulokset perustuvat sulkeutuneisuusanalyysiin, jossa aineistoina ovat mukana rakennusrekisterin rakennustietojen ja numeerisen kiinteistörajakartan kiinteistötietojen lisäksi maastotietokannasta kerättyjen edellisiä aineistoja täydentävien rannan käyttöä rajoittavien kohteiden (mm. asuin-, loma- ja muut rakennukset, varasto- ja autoliikennealueet, keinotekoinen rantaviiva) vaikutus. Laskelmissa ovat mukana kaikki rannat sekä mantereella että saarilla. Taulukon 2 maakunnittaiset tulokset ovat vastaavat kuin tässä liitteessä.

Kunnat maakunnittain	Rantaviivan pituus (km)	Vapaa ranta (km)	Rakennettu ranta (km)	Sulkeutuneisuusaste (%)
LAPPI				
Kemi	223	144	79	35
Simo	253	180	72	29
Tornio	127	65	61	48
Yhteensä	602	390	213	35
POHJOIS-POHJANMAA				
Hailuoto	174	148	27	15
Haukipudas	188	133	55	29
Ii	312	216	96	31
Kalajoki	232	156	76	33
Kuivaniemi	58	32	26	45
Liminka	38	37	1	2
Lumijoki	57	49	9	15
Oulu	86	41	45	52
Oulunsalo	104	83	21	20
Pyhäjoki	106	60	45	43
Raahe (liit. Pattijoki)	186	114	72	39
Siikajoki	86	72	14	16
Yhteensä	1626	1141	485	30
KESKI-POHJANMAA				
Himanka	132	62	70	53
Kokkola	416	222	194	47
Kälviä	112	47	66	58
Lohtaja	114	59	55	48
Yhteensä	774	390	384	50
POHJANMAA				
Kaskinen	74	31	43	58
Korsnäs	544	362	182	34
Kristiinankpki	478	267	211	44
Kruunupyö	89	40	49	55
Luoto	657	342	316	48
Maalahti	988	599	390	39
Maksamaa	648	403	245	38
Mustasaari	2169	1448	722	33
Närpiö	778	471	307	39
Oravainen	193	112	81	42

Kunnat maakunnittain	Rantaviivan pituus (km)	Vapaa ranta (km)	Rakennettu ranta (km)	Sulkeutuneisuusaste (%)
Pedersöre	107	47	59	56
Pietarsaari	149	73	76	51
Uusikaarlepyy	464	253	211	45
Vaasa	631	246	386	61
Vöyri	107	70	36	34
Yhteensä	8075	4764	3312	41
SATAKUNTA				
Eurajoki	251	125	126	50
Luvia	445	220	225	51
Merikarvia	593	316	278	47
Pori	857	432	425	50
Rauma	446	250	196	44
Yhteensä	2592	1343	1249	48
VARSINAIS-SUOMI				
Askainen	136	67	69	51
Dragsfjärd	2593	1984	608	23
Halikko	82	40	42	51
Houtskari	1067	780	288	27
Iniö	710	517	193	27
Kaarina	49	17	33	66
Kemiö	235	108	127	54
Korppoo	1806	1444	362	20
Kustavi	1002	567	435	43
Lemu	41	18	23	56
Masku	41	7	34	83
Merimasku	177	66	111	63
Mietoinen	27	12	15	56
Naantali	101	38	63	62
Nauvo	1959	1386	572	29
Paimio	11	7	5	40
Parainen	747	333	414	55
Perniö	43	20	23	53
Piikkiö	53	20	33	63
Pyhäranta	176	71	105	60
Raisio	8	7	1	17
Rymättylä	611	276	335	55
Salo	15	10	5	33
Sauvo	154	54	100	65
Särkisalo	246	130	116	47
Taivassalo	347	134	213	61
Turku	232	50	182	78
Uusikaupunki	1441	841	600	42
Vehmaa	63	26	38	59
Velkua	319	192	127	40
Västanfjärd	247	129	118	48
Yhteensä	14738	9352	5387	37

Kunnat maakunnittain	Rantaviivan pituus (km)	Vapaa ranta (km)	Rakennettu ranta (km)	Sulkeutuneisuusaste (%)
UUSIMAA				
Espoo	256	79	176	69
Hanko	538	399	139	26
Helsinki	438	163	275	63
Inkoo	860	471	388	45
Kirkkonummi	600	379	221	37
Pohja	55	34	20	37
Siuntio	49	29	20	41
Tammisaari	2119	1268	852	40
Yhteensä	4913	2822	2091	43
ITÄ-UUSIMAA				
Loviisa	117	46	71	61
Pernaja	759	493	266	35
Porvoo	1021	462	559	55
Ruotsinpyhtää	275	163	112	41
Sipoo	415	142	273	66
Yhteensä	2587	1306	1281	50
KYMENLAAKSO				
Hamina	531	315	217	41
Kotka	496	233	263	53
Pyhtää	410	220	190	46
Virolahti	282	113	169	60
Yhteensä	1719	881	839	49
YHTEENSÄ	37626	22389	15241	41

Liite 3.

Rakennettu ranta mantereella ja yli hehtaarin saarilla kunnittain

Mantereella ja yli hehtaarin saarilla on rantaviivaa yhteensä 30 006 km, josta vapaata rantaa on 15 686 km. Mantereen ja yli hehtaarin saarten vapaat rannat on laskettu erikseen, koska useissa kunnissa pienten saarten suuri määrä kasvattaa vapaan rannan määrää, joka ei kuitenkaan vastaa käytettävissä olevan vapaan rannan määrää. Maakunnittaiset tiedot on esitetty selvityksen taulukossa 3.

Kunnat maakunnittain	Manner ja yli hehtaarin saaret			
	Rantaviivan pituus (km)	Vapaa ranta (km)	Sulkeutunut ranta (km)	Sulkeutuneisuusaste (%)
LAPPI				
Kemi	190	114	76	40
Simo	212	143	70	33
Tornio	105	50	56	53
Yhteensä	508	306	202	40
POHJOIS-POHJANMAA				
Hailuoto	156	131	26	16
Haukipudas	156	105	52	33
Ii	264	171	93	35
Kalajoki	172	104	68	40
Kuivaniemi	49	24	26	52
Liminka	34	33	0	1
Lumijoki	55	47	8	14
Oulu	75	33	42	56
Oulunsalo	101	80	21	20
Pyhäjoki	83	39	45	53
Raahe (liit. Pattijoki)	159	88	70	44
Siikajoki	76	62	14	18
Yhteensä	1380	916	464	34
KESKI-POHJANMAA				
Himanka	107	44	63	59
Kokkola	360	174	187	52
Kälviä	88	27	61	69
Lohtaja	101	51	50	49
Yhteensä	656	296	360	55
POHJANMAA				
Kaskinen	61	20	42	68
Korsnäs	391	219	172	44
Kristiinankpki	378	175	203	54

Kunnat maakunnittain	Manner ja yli hehtaarin saaret			
	Rantaviivan pituus (km)	Vapaa ranta (km)	Sulkeutunut ranta (km)	Sulkeutuneisuusaste (%)
Kruunupyy	81	36	45	56
Luoto	553	252	301	54
Maalahti	737	371	365	50
Maksamaa	552	314	238	43
Mustasaari	1664	984	680	41
Närpiö	610	312	299	49
Oravainen	156	82	74	48
Pedersöre	95	40	55	58
Pietarsaari	128	52	76	59
Uusikaarlepyy	409	207	201	49
Vaasa	510	154	356	70
Vöyri	86	53	34	39
Yhteensä	6411	3270	3141	49
SATAKUNTA				
Eurajoki	193	75	119	61
Luvia	323	124	200	62
Merikarvia	380	143	236	62
Pori	616	260	356	58
Rauma	355	171	183	52
Yhteensä	1867	773	1094	59
VARSINAIS-SUOMI				
Askainen	121	53	69	57
Dragsfjärd	1762	1177	586	33
Halikko	80	39	41	52
Houtskari	866	584	283	33
Iniö	566	385	181	32
Kaarina	49	17	33	66
Kemiö	217	93	124	57
Korppoo	1322	977	345	26
Kustavi	807	393	413	51
Lemu	36	15	21	58
Masku	37	5	32	87
Merimasku	157	52	105	67
Mietoinen	24	9	14	61
Naantali	93	32	60	65
Nauvo	1530	977	553	36
Paimio	11	7	5	41
Parainen	676	273	403	60
Perniö	42	20	22	53
Piikkiö	50	18	32	64
Pyhäranta	134	37	97	72
Raisio	8	7	1	17
Rymättylä	539	221	319	59

Kunnat maakunnittain	Manner ja yli hehtaarin saaret			
	Rantaviivan pituus (km)	Vapaa ranta (km)	Sulkeutunut ranta (km)	Sulkeutuneisuusaste (%)
Salo	15	10	5	33
Sauvo	144	46	98	68
Särkisalo	220	108	112	51
Taivassalo	312	108	205	66
Turku	220	43	177	81
Uusikaupunki	1165	618	548	47
Vehmaa	61	24	37	60
Velkua	247	130	117	47
Västanfjärd	210	96	114	54
Yhteensä	11720	6569	5150	44
UUSIMAA				
Espoo	210	46	164	78
Hanko	374	238	136	36
Helsinki	373	110	263	71
Inkoo	682	308	374	55
Kirkkonummi	468	254	214	46
Pohja	51	32	19	37
Siuntio	40	22	18	44
Tammisaari	1714	892	822	48
Yhteensä	3911	1903	2008	51
ITÄ-UUSIMAA				
Loviisa	95	29	67	70
Pernaja	621	480	141	23
Porvoo	846	309	537	63
Ruotsinpyhtää	214	109	105	49
Sipoo	344	87	256	75
Yhteensä	2119	1014	1105	52
KYMENLAAKSO				
Hamina	437	232	205	47
Kotka	415	171	244	59
Pyhtää	335	150	185	55
Virolahti	248	86	162	65
Yhteensä	1434	639	796	55
YHTEENSÄ	30006	15686	14320	48

Liite 4.

Pitkät vapaat yhtenäiset rantajakset ja niiden osuus vapaista rannoista

Yhtenäisiä pitkiä vapaita rantajaksoja on eniten kunnissa, joissa on laaja saaristo. Etenkin ulkosaaristossa on suuriakin rakentamattomia saaria. Eniten yli kilometrin pituisia vapaita rantajaksoja on Dragsfjärdissä, Mustasaarella, Korppoossa, Nauvossa ja Tammisaarella. Maakunnittaiset tiedot on esitetty selvityksen taulukossa 4.

Kunnat maakunnittain	Kaikki vapaat rannat (km)	Vapaa ranta (km)			
		Yli 1000 m:n rantajaksot (km)	Osuus vapaista (%)	Yli 500 m:n rantajaksot (km)	Osuus vapaista (%)
LAPPI					
Kemi	144	67	47	100	69
Simo	180	89	50	123	68
Tornio	65	24	37	39	60
Yhteensä	390	181	46	262	67
POHJOIS-POHJANMAA					
Hailuoto	148	109	74	122	82
Haukipudas	133	65	49	90	68
Ii	216	106	49	141	65
Kalajoki	156	57	37	83	53
Kuivaniemi	32	9	27	17	54
Liminka	37	28	76	34	92
Lumijoki	49	39	80	43	89
Oulu	41	19	45	28	68
Oulunsalo	83	63	76	71	85
Pyhäjoki	60	18	30	27	45
Raahe (liit. Pattijoki)	114	56	49	74	65
Siikajoki	72	55	76	61	84
Yhteensä	1141	624	55	792	69
KESKI-POHJANMAA					
Himanka	62	16	26	29	46
Kokkola	222	67	30	119	54
Kälviä	47	11	23	18	39
Lohtaja	59	25	42	38	64
Yhteensä	390	119	31	205	53

Kunnat maakunnittain	Kaikki vapaat rannat (km)	Vapaa ranta (km)			
		Yli 1000 m:n rantajaksot (km)	Osuus vapaista (%)	Yli 500 m:n rantajaksot (km)	Osuus vapaista (%)
POHJANMAA					
Kaskinen	31	10	32	15	48
Korsnäs	362	118	33	179	50
Kristiinankaupunki	267	73	27	132	49
Kruunupyy	40	15	37	28	70
Luoto	342	102	30	165	48
Maalahti	599	177	30	279	47
Maksamaa	403	151	38	237	59
Mustasaari	1448	561	39	816	56
Närpiö	471	137	29	239	51
Oravainen	112	34	30	63	56
Pedersören kunta	47	14	30	27	58
Pietarsaari	73	17	23	32	44
Uusikaarlepyy	253	95	37	145	57
Vaasa	246	69	28	103	42
Vöyri	70	33	47	44	62
Yhteensä	4764	1606	34	2504	53
SATAKUNTA					
Eurajoki	125	34	27	50	40
Luvia	220	39	18	80	36
Merikarvia	316	45	14	93	29
Pori	432	117	27	197	46
Rauma	250	89	36	137	55
Yhteensä	1343	324	24	556	41
VARSINAIS-SUOMI					
Askainen	67	23	34	33	50
Dragsfjärd	1984	597	30	981	49
Halikko	40	16	41	26	64
Houtskari	780	300	38	490	63
Iniö	517	227	44	323	63
Kaarina	17	6	35	8	51
Kemiö	108	38	35	64	59
Korppoo	1444	540	37	861	60
Kustavi	567	174	31	304	54
Lemu	18	3	17	7	41
Masku	7	0	0	2	38
Merimasku	66	15	22	30	46
Mietoinen	12	5	39	6	53
Naantali	38	7	19	20	53
Nauvo	1386	458	33	784	57
Paimio	7	4	63	6	84
Parainen	333	108	32	178	53
Perniö	20	12	60	14	67

Kunnat maakunnittain	Kaikki vapaat rannat (km)	Vapaa ranta (km)			
		Yli 1000 m:n rantajaksot (km)	Osuus vapaista (%)	Yli 500 m:n rantajaksot (km)	Osuus vapaista (%)
Piikkiö	20	6	32	11	56
Pyhäranta	71	15	21	26	36
Raisio	7	3	46	6	84
Rymättylä	276	78	28	150	54
Salo	10	6	62	8	78
Sauvo	54	6	10	22	40
Särkisalo	130	52	40	85	65
Taivassalo	134	27	20	56	42
Turku	50	1	3	12	24
Uusikaupunki	841	294	35	458	55
Vehmaa	26	5	18	12	45
Velkua	192	67	35	103	54
Västanfjärd	129	33	25	69	53
Yhteensä	9352	3123	33	5154	55
UUSIMAA					
Espoo	79	12	15	27	34
Hanko	399	111	28	197	49
Helsinki	163	27	17	65	40
Inkoo	471	114	24	209	44
Kirkkonummi	379	135	36	204	54
Pohja	34	22	65	28	80
Siuntio	29	7	24	17	58
Tammisaari	1268	425	34	687	54
Yhteensä	2822	853	30	1434	51
ITÄ-UUSIMAA					
Loviisa	46	8	18	16	34
Pernaja	493	203	41	304	62
Porvoo (liit. Porvoon mlk)	462	93	20	192	42
Ruotsinpyhtää	163	70	43	93	57
Sipoo	142	22	15	53	37
Yhteensä	1306	396	30	658	50
KYMENLAAKSO					
Hamina (liit. Vehkalahti)	315	107	34	188	60
Kotka	233	67	29	118	51
Pyhtää	220	70	32	112	51
Virolahti	113	25	22	48	43
Yhteensä	881	269	31	465	53
YHTEENSÄ	22389	7496	34	12030	54

Liite 5.

Vapaiden rantojen saavutettavuus

Liitteessä on esitetty kunnittain mantereella ja saarissa siltayhteyden päässä sijaitsevien vapaiden rantojen määrä ja osuus kunnan kaikista vapaista rannoista. Lautta- ja lossiyhteyksiä ei otettu tässä selvityksessä huomioon. Kiinteä yhteys, vapaa ranta saa taulukossa arvon nolla vapaan rannan sijaitessa saarella, jolle ei käytettyjen aineistojen (2005) perusteella ole siltaa. Maakunnittaiset tiedot on esitetty selvityksen taulukossa 5.

Kunnat maakunnittain	Kaikki vapaat rannat (km)	Kiinteä yhteys		Ilman kiinteää yhteyttä	
		Vapaa ranta (km)	Osuus kaikista vapais-ta (%)	Vapaa ranta (km)	Osuus kaikista vapais-ta (%)
LAPPI					
Kemi	144	48	33	96	67
Simo	180	48	27	132	73
Tornio	65	10	15	55	85
Yhteensä	390	106	27	284	73
POHJOIS-POHJANMAA					
Hailuoto	148	0	0	148	100
Haukipudas	133	42	32	90	68
Ii	216	76	35	140	65
Kalajoki	156	45	29	111	71
Kuivaniemi	32	17	54	15	46
Liminka	37	28	75	9	25
Lumijoki	49	40	81	9	19
Oulu	41	26	62	16	38
Oulunsalo	83	64	76	20	24
Pyhäjoki	60	37	62	23	38
Raahe	114	55	48	59	52
Siikajoki	72	62	86	10	14
Yhteensä	1141	491	43	650	57
KESKI-POHJANMAA					
Himanka	62	20	32	43	68
Kokkola	222	99	45	123	55
Kälviä	47	8	17	39	83
Lohtaja	59	36	61	23	39
Yhteensä	390	163	42	227	58

Kunnat maakunnittain	Kaikki vapaat rannat (km)	Kiinteä yhteys		Ilman kiinteää yhteyttä	
		Vapaa ranta (km)	Osuus kaikista vapais-ta (%)	Vapaa ranta (km)	Osuus kaikista vapais-ta (%)
POHJANMAA					
Kaskinen	31	8	25	23	75
Korsnäs	362	59	16	303	84
Kristiinankpki	267	73	27	194	73
Kruunupyö	40	23	57	17	43
Luoto	342	51	15	290	85
Maalahti	599	49	8	550	92
Maksamaa	403	139	34	265	66
Mustasaari	1448	432	30	1015	70
Närpiö	471	142	30	329	70
Oravainen	112	25	22	88	78
Pedersöre	47	19	39	29	61
Pietarsaari	73	31	43	42	57
Uusikaarlepyy	253	90	36	163	64
Vaasa	246	51	21	194	79
Vöyri	70	21	29	50	71
Yhteensä	4764	1211	25	3552	75
SATAKUNTA					
Eurajoki	125	47	37	79	63
Luvia	220	22	10	197	90
Merikarvia	316	49	15	267	85
Pori	432	144	33	288	67
Rauma	250	27	11	223	89
Yhteensä	1343	289	22	1054	78
VARSINAIS-SUOMI					
Askainen	67	43	64	24	36
Dragsfjärd	1984	57	3	1928	97
Halikko	40	28	69	12	31
Houtskari	780	0	0	780	100
Iniö	517	0	0	517	100
Kaarina	17	15	88	2	12
Kemiö	108	51	47	57	53
Korppoo	1444	0	0	1444	100
Kustavi	567	101	18	466	82
Lemu	18	12	69	6	31
Masku	7	3	43	4	57
Merimasku	66	18	28	48	72
Mietoinen	12	9	78	3	22
Naantali	38	15	40	23	60
Nauvo	1386	0	0	1386	100
Paimio	7	7	96	0	4

Kunnat maakunnittain	Kaikki vapaat rannat (km)	Kiinteä yhteys		Ilman kiinteää yhteyttä	
		Vapaa ranta (km)	Osuus kaikista vapaisista (%)	Vapaa ranta (km)	Osuus kaikista vapaisista (%)
Parainen	333	92	28	241	72
Perniö	20	14	70	6	30
Piikkiö	20	15	76	5	24
Pyhäranta	71	21	30	50	70
Raisio	7	7	100	0	0
Rymättylä	276	37	13	240	87
Salo	10	10	100	0	0
Sauvo	54	33	61	21	39
Särkisalo	130	30	23	100	77
Taivassalo	134	52	38	83	62
Turku	50	35	69	16	31
Uusikaupunki	841	202	24	639	76
Vehmaa	26	22	84	4	16
Velkua	192	2	1	190	99
Västanfjärd	129	30	23	100	77
Yhteensä	9352	959	10	8393	90
UUSIMAA					
Espoo	79	18	22	62	78
Hanko	399	56	14	343	86
Helsinki	163	61	37	102	63
Inkoo	471	59	13	412	87
Kirkkonummi	379	96	25	283	75
Pohja	34	28	81	7	19
Siuntio	29	12	40	17	60
Tammisaari	1268	292	23	975	77
Yhteensä	2822	621	22	2201	78
ITÄ-UUSIMAA					
Loviisa	46	16	35	30	65
Pernaja	493	111	22	382	78
Porvoo	462	103	22	359	78
Ruotsinpyhtää	163	71	44	92	56
Sipoo	142	31	22	112	78
Yhteensä	1306	331	25	975	75
KYMENLAAKSO					
Hamina	315	63	20	251	80
Kotka	233	37	16	196	84
Pyhtää	220	60	27	161	73
Virolahti	113	37	33	76	67
Yhteensä	881	197	22	683	78
YHTEENSÄ	22389	4376	20	18019	80

Liite 6.

Pitkien yhtäjaksoisten vapaiden rantajaksojen saavutettavuus

Pitkiä yhtenäisiä vapaita rantajaksoja on tarkasteltu erikseen, koska niillä on erityistä merkitystä virkistyskäytön, luonnon monimuotoisuuden, rantakaavoituksen ja maiseman kannalta. Seuraavassa taulukossa on esitetty kunnittain mantereella ja saarissa siltayhteyden päässä sijaitsevien yli 500 metrin mittaisten vapaiden rantajaksojen määrä ja osuus kunnan vapaista rannoista ja kaikista rannoista. Tämän liitteen 6a kuntakohtaisen tarkastelun maakunta-arvot ovat vastaavat kuin selvityksen taulukossa 6a.

Taulukko 6a.

Kunnat maakunnittain	Rantaviivan pituus (km)	Vapaan rannan kokonais- pituus (km)	Vapaat yli 500 m:n rantajaksot, joille kiinteä yhteys (km)		
			Kiinteä yhteys, vapaat yli 500 m (km)	Osuus kaikista vapaista (%)	Osuus rantaviivasta (%)
LAPPI					
Kemi	223	144	38	26	17
Simo	253	180	35	19	14
Tornio	127	65	5	8	4
Yhteensä	602	390	78	20	13
POHJOIS-POHJANMAA					
Hailuoto	174	148	0	0	0
Haukipudas	188	133	33	25	17
Ii	312	216	52	24	17
Kalajoki	232	156	30	19	13
Kuivaniemi	58	32	12	38	21
Liminka	38	37	27	73	72
Lumijoki	57	49	37	76	64
Oulu	86	41	20	47	23
Oulunsalo	104	83	56	67	54
Pyhäjoki	106	60	24	40	23
Raahe	186	114	44	39	24
Siikajoki	86	72	58	80	67
Yhteensä	1626	1141	392	34	24
KESKI-POHJANMAA					
Himanka	132	62	10	16	8
Kokkola	416	222	59	26	14
Kälviä	112	47	2	4	2
Lohtaja	114	59	28	47	24
Yhteensä	774	390	98	25	13

Kunnat maakunnittain	Rantaviivan pituus (km)	Vapaan rannan kokonais- pituus (km)	Vapaat yli 500 m:n rantajaksot, joille kiinteä yhteys (km)		
			Kiinteä yhteys, vapaat yli 500 m (km)	Osuus kaikista vapaista (%)	Osuus rantaviivasta (%)
POHJANMAA					
Kaskinen	74	31	5	15	7
Korsnäs	544	362	32	9	6
Kristiinankpki	478	267	42	16	9
Kruunupyy	89	40	18	46	20
Luoto	657	342	21	6	3
Maalahti	988	599	28	5	3
Maksamaa	648	403	84	21	13
Mustasaari	2169	1448	319	22	15
Närpiö	778	471	89	19	11
Oravainen	193	112	14	12	7
Pedersöre	107	47	15	31	14
Pietarsaari	149	73	13	18	9
Uusikaarlepyy	464	253	54	21	12
Vaasa	631	246	28	11	4
Vöyri	107	70	11	16	11
Yhteensä	8075	4764	772	16	10
SATAKUNTA					
Eurajoki	251	125	27	22	11
Luvia	445	220	10	4	2
Merikarvia	593	316	29	9	5
Pori	857	432	98	23	11
Rauma	446	250	13	5	3
Yhteensä	2592	1343	176	13	7
VARSINAIS-SUOMI					
Askainen	136	67	26	39	19
Dragsfjärd	2593	1984	43	2	2
Halikko	82	40	20	49	24
Houtskari	1067	780	0	0	0
Iniö	710	517	0	0	0
Kaarina	49	17	8	48	16
Kemiö	235	108	29	27	13
Korppoo	1806	1444	0	0	0
Kustavi	1002	567	51	9	5
Lemu	41	18	7	37	16
Masku	41	7	1	19	3
Merimasku	177	66	7	11	4
Mietoinen	27	12	6	53	23
Naantali	101	38	6	17	6
Nauvo	1959	1386	0	0	0
Paimio	11	7	6	84	50

Kunnat maakunnittain	Rantaviivan pituus (km)	Vapaan rannan kokonais- pituus (km)	Vapaat yli 500 m:n rantajaksot, joille kiinteä yhteys (km)		
			Kiinteä yhteys, vapaat yli 500 m (km)	Osuus kaikista vapaista (%)	Osuus rantaviivasta (%)
Parainen	747	333	39	12	5
Perniö	43	20	8	40	19
Piikkiö	53	20	9	44	17
Pyhäranta	176	71	12	17	7
Raisio	8	7	6	84	70
Rymättylä	611	276	11	4	2
Salo	15	10	8	78	52
Sauvo	154	54	15	28	10
Särkisalo	246	130	17	13	7
Taivassalo	347	134	22	16	6
Turku	232	50	9	19	4
Uusikaupunki	1441	841	132	16	9
Vehmaa	63	26	11	42	17
Velkua	319	192	0	0	0
Västernärjä	247	129	19	14	8
Yhteensä	14738	9352	527	6	4
UUSIMAA					
Espoo	256	79	8	10	3
Hanko	538	399	33	8	6
Helsinki	438	163	31	19	7
Inkoo	860	471	38	8	4
Kirkkonummi	600	379	69	18	11
Pohja	55	34	23	68	43
Siuntio	49	29	9	32	19
Tammisaari	2119	1268	203	16	10
Yhteensä	4913	2822	414	15	8
ITÄ-UUSIMAA					
Loviisa	117	46	6	14	5
Pernaja	759	493	82	17	11
Porvoo	1021	462	58	14	6
Ruotsinpyhtää	275	163	57	35	21
Sipoo	415	142	17	12	4
Yhteensä	2587	1306	220	17	9
KYMENLAAKSO					
Hamina	531	315	44	14	8
Kotka	496	233	15	7	3
Pyhtää	410	220	35	16	8
Virolahti	282	113	16	14	6
Yhteensä	1719	881	110	12	6
YHTEENSÄ	37626	22389	2787	12	7

Pitkistä vapaista rantajaksoista esitetään erikseen yli 1000 metrin mittaisten vapaiden rantajaksojen määrä ja osuus vapaista rannoista ja kaikista rannoista. Tämän liitteen 6b kuntakohtaisen tarkastelun maakunta-arvot ovat vastaavat kuin selvityksen taulukossa 6b.

Taulukko 6b.

Kunnat maakunnittain	Rantaviivan pituus (km)	Vapaan rannan koko- naispituus (km)	Vapaat yli 1000 m:n rantajaksot, joille kiinteä yhteys (km)		
			Kiinteä yhteys, vapaat yli 1000 m (km)	Osuus vapaista (%)	Osuus rantaviivasta (%)
LAPPI					
Kemi	223	144	30	21	13
Simo	253	180	22	12	9
Tornio	127	65	2	3	2
Yhteensä	602	390	54	14	9
POHJOIS-POHJANMAA					
Hailuoto	174	148	0	0	0
Haukipudas	188	133	22	16	12
Ii	312	216	38	18	12
Kalajoki	232	156	24	15	10
Kuivaniemi	58	32	7	23	13
Liminka	38	37	25	66	65
Lumijoki	57	49	34	70	60
Oulu	86	41	15	36	18
Oulunsalo	104	83	50	60	48
Pyhäjoki	106	60	18	30	17
Raahe	186	114	40	35	22
Siikajoki	86	72	54	74	63
Yhteensä	1626	1141	327	29	20
KESKI-POHJANMAA					
Himanka	132	62	6	10	5
Kokkola	416	222	33	15	8
Kälviä	112	47	1	2	1
Lohtaja	114	59	21	36	19
Yhteensä	774	390	62	16	8
POHJANMAA					
Kaskinen	74	31	4	13	5
Korsnäs	544	362	18	5	3
Kristiinankpki	478	267	27	10	6
Kruunupyy	89	40	12	31	14
Luoto	657	342	15	4	2
Maalahti	988	599	17	3	2
Maksamaa	648	403	51	13	8
Mustasaari	2169	1448	238	16	11

Kunnat maakunnittain	Rantaviivan pituus (km)	Vapaan rannan koko- naispituus (km)	Vapaat yli 1000 m:n rantajaksot, joille kiinteä yhteys (km)		
			Kiinteä yhteys, vapaat yli 1000 m (km)	Osuus vapaista (%)	Osuus rantaviivasta (%)
Närpiö	778	471	53	11	7
Oravainen	193	112	6	5	3
Pedersöre	107	47	10	21	9
Pietarsaari	149	73	8	11	5
Uusikaarlepyy	464	253	36	14	8
Vaasa	631	246	19	8	3
Vöyri	107	70	7	10	6
Yhteensä	8075	4764	520	11	6
SATAKUNTA					
Eurajoki	251	125	17	14	7
Luvia	445	220	5	2	1
Merikarvia	593	316	22	7	4
Pori	857	432	68	16	8
Rauma	446	250	6	3	1
Yhteensä	2592	1343	117	9	5
VARSINAIS-SUOMI					
Askainen	136	67	18	27	13
Dragsfjärd	2593	1984	33	2	1
Halikko	82	40	14	34	17
Houtskari	1067	780	0	0	0
Iniö	710	517	0	0	0
Kaarina	49	17	6	35	12
Kemiö	235	108	13	12	6
Korppoo	1806	1444	0	0	0
Kustavi	1002	567	23	4	2
Lemu	41	18	3	17	7
Masku	41	7	0	0	0
Merimasku	177	66	2	3	1
Mietoinen	27	12	5	39	17
Naantali	101	38	2	5	2
Nauvo	1959	1386	0	0	0
Paimio	11	7	4	63	38
Parainen	747	333	20	6	3
Perniö	43	20	7	36	17
Piikkiö	53	20	5	23	9
Pyhäranta	176	71	8	11	5
Raisio	8	7	3	46	39
Rymättylä	611	276	0	0	0
Salo	15	10	6	62	41
Sauvo	154	54	4	7	2
Särkisalo	246	130	5	4	2
Taivassalo	347	134	9	7	3

Kunnat maakunnittain	Rantaviivan pituus (km)	Vapaan rannan koko- naispituus (km)	Vapaat yli 1000 m:n rantajaksot, joille kiinteä yhteys (km)		
			Kiinteä yhteys, vapaat yli 1000 m (km)	Osuus vapaista (%)	Osuus rantaviivasta (%)
Turku	232	50	1	3	1
Uusikaupunki	1441	841	82	10	6
Vehmaa	63	26	5	18	7
Velkua	319	192	0	0	0
Västanfjärd	247	129	7	5	3
Yhteensä	14738	9352	284	3	2
UUSIMAA					
Espoo	256	79	5	6	2
Hanko	538	399	20	5	4
Helsinki	438	163	13	8	3
Inkoo	860	471	26	6	3
Kirkkonummi	600	379	51	14	9
Pohja	55	34	19	54	34
Siuntio	49	29	6	20	12
Tammisaari	2119	1268	148	12	7
Yhteensä	4913	2822	288	10	6
ITÄ-UUSIMAA					
Loviisa	117	46	3	6	2
Pernaja	759	493	54	11	7
Porvoo	1021	462	35	9	4
Ruotsinpyhtää	275	163	46	28	17
Sipoo	415	142	10	7	2
Yhteensä	2587	1306	148	12	6
KYMENLAAKSO					
Hamina	531	315	27	9	5
Kotka	496	233	7	3	1
Pyhtää	410	220	17	8	4
Virolahti	282	113	7	7	3
Yhteensä	1719	881	59	7	3
YHTEENSÄ	37626	22389	1860	8	5

Liite 7.

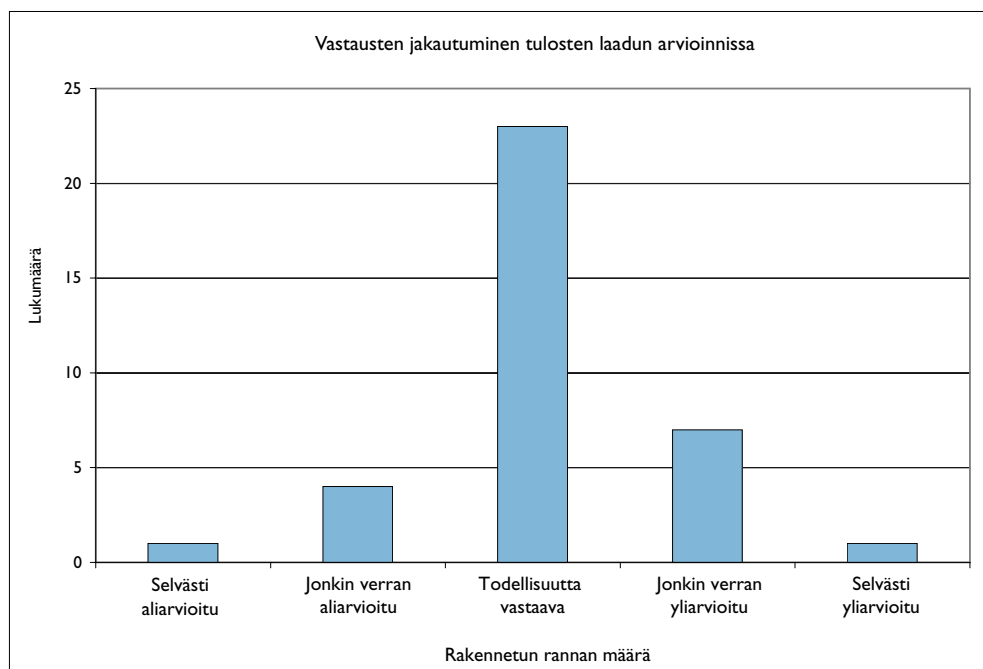
Kuntien arvio laskelmista

Kuntia pyydettiin tarkistamaan saatujen laskelmien paikkansapitävyyttä. Selvityksen tulokset, rakennetut ja vapaat rannat, esitettiin karttapalveluna tilapäiseen käyttöön tarkoitettulla internetsivustolla. Kuntien rakennusvalvontaviranomaisille lähetettiin kirje, jossa heitä pyydettiin karttapalvelun avulla arvioimaan, kuinka hyvin sulkeutuneiden rantojen määrät vastasivat todellisuutta kyseisen kunnan alueella. Arvioinnit pyydettiin antamaan sähköisellä tai paperisella vastauslomakkeella.

Kyselykirje postitettiin 87 kuntaan. Muutaman viikon kuluttua kirjeen toimittamisesta lähetettiin sähköinen muistutus niihin kuntiin, jotka eivät siihen mennessä olleet vastanneet. Vastaus saatiin kaikkiaan 36 kunnasta, joiden rantaviiva käsittää puolet meren rantaviivasta. Vastausprosentiksi saatiin 41 prosenttia.

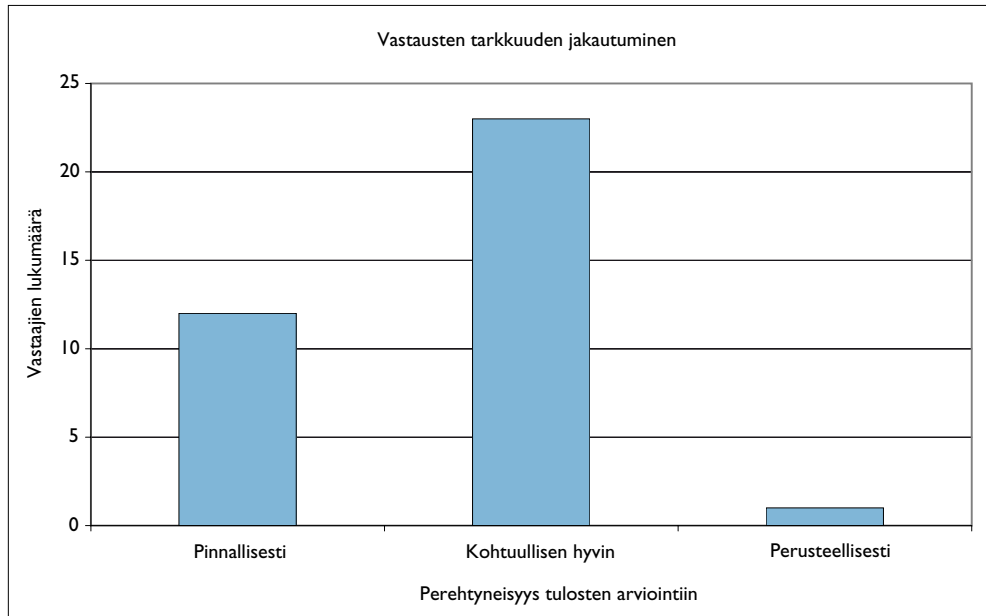
Kyselyyn vastasi 16 kaupunkia ja 20 muuta kuntaa. Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan lähes kaikki kunnat vastasivat kyselyyn. Myös Pohjanmaalta ja Keski-Pohjanmaalta saatiin kohtuullisen kattavasti vastauksia. Satakunnan alueen kunnista 40 % sekä Varsinais-Suomen ja Lapin kunnista 30 % vastasi kyselyyn. Pohjois-Pohjanmaan ja Kymenlaakson kunnilta saatiin vain vähän vastauksia.

Lähes kaksi kolmasosaa vastaajasta katsoi selvityksen tulosten vastaavan todellista tilannetta (kuva 1).



Kuva 1. Vastausten jakauma kyselyssä, jossa arvioitiin selvityksen tulosten laatua rakennettujen ja vapaiden rantojen määrän perusteella. Lukumäärä ilmaisee vastausten lukumäärän, ja kukin vastaus sisältää arvion tulosten tarkkuudesta vastanneen kunnan alueella. Vastausten osuus prosentteina on seuraava: rakennetun rannan määrä on selvästi aliarvioitu 3 %, jonkin verran aliarvioitu 11 %, todellisuutta vastaava 64 %, jonkin verran yliarvioitu 19 % ja selvästi yliarvioitu 3 %.

Kyselyssä pyydettiin myös kuvaamaan sitä, millä tarkkuudella ja mihin tietolähteeseen perustuen vastaaja arvioi tilannetta. Vastaajista kaksi kolmasosaa ilmoitti arviointinsa perustuvan kohtuullisen hyvään tai perusteelliseen perehtyneisyyteen ja yksi kolmasosa pinnalliseen perehtyneisyyteen (kuva 2). Vastaukset perustuvat pääosin pitkään työkokemukseen, hyvään paikallistuntemukseen sekä tietoihin kaavojen toteutumistilanteesta.



Kuva 2. Tulosten arviointiin perehtyneisyyden taso kyselyyn vastanneiden oman arvion mukaan.

Vastaajat arvioivat laskelmia myös sanallisesti. Sanallisissa kommentteissa täydennettiin ja perusteltiin monivalintakysymysten vastauksia. Eräissä vastauksissa tuotiin esiin vertailua kunnassa laadittuihin tai käytössä oleviin kaavoihin, mm. rantayleiskaavoihin. Tarkkoja korjausehdotuksia vapaiden tai sulkeutuneiden rantojen määrään ja sijaintiin esitettiin harvoissa vastauksissa, ja ne otettiin huomioon mahdollisuuksien mukaan.

KUVAILULEHTI

Julkaisija	Ympäristöministeriö Alueidenkäytön osasto			Julkaisuaika Huhtikuu 2008
Tekijä(t)	Leena Laurila, Risto Kalliola			
Julkaisun nimi	Rakennetut meren rannat 2005			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Ympäristöministeriön raportteja 3/2008			
Julkaisun teema				
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut	Vastaava aiempi selvitys: Olavi Granö, Leena Laurila, Markku Roto: Rakennetut meren rannat. Suomen merenrannikon sulkeutuneisuus. Ympäristöministeriön tutkimusraportti 5/1995. Helsinki.			
Tiivistelmä	<p>Meren rannikon sulkeutuneisuutta eli rakennetun rantaviivan osuutta koko rantaviivasta on aiemmin selvitetty noin kymmenen vuotta sitten. Tässä työssä on kartoitettu tilannetta uudelleen. Nykyisten paikkatietoaineistojen avulla voidaan saada tarkkoja ja luotettavia tietoja rantojen käytön tilanteesta. Tämän ja aiemman selvityksen tuloksia ja tilanteen kehitystä ei kuitenkaan päästä vertailemaan juuri aineistojen ja menetelmien kehittymisen vuoksi. Tässä työssä kehitettiin analyysimenetelmää edelleen siten, että selvitys voitaisi tulevaisuudessa toistaa samanlaisena.</p> <p>Meren rannikon ja saarten koko rantaviivasta on keskimäärin 41% sulkeutunutta. Kuntien välillä on suuria eroja. Yhteensä 15 kunnan alueella sulkeutuneisuus on 60 % tai enemmän. Kun alle hehtaarin saaret, jotka käytännössä eivät sovellu rakentamiseen, jätetään laskelmien ulkopuolelle, tulee mannerrannan ja yli hehtaarin saarten sulkeutuneisuusasteeksi 48 %. Sulkeutuneisuusaste on tällöin 22 kunnan alueella 60% tai enemmän ja näistä kuuden kunnan alueella 70 % tai enemmän.</p> <p>Lapin ja Pohjois-Pohjanmaan rantaviiva on vähiten sulkeutunutta, Pohjanmaan, Uudenmaan ja Varsinais-Suomen rantaviivasta on sulkeutunut noin 40 % ja Keski-Pohjanmaan, Satakunnan, Itä-Uudenmaan ja Kymenlaakson rantaviivasta noin puolet. Suurin sulkeutuneisuusaste on kasvavilla kaupunkialueilla, kuten Turussa ja sen lähikunnissa, pääkaupunkiseudulla sekä Vaasassa ja sitä ympäröivillä alueilla. Vapaata rantaviivaa on eniten maankohoamisrannikolla ja saarilla. Vapaista rannoista vain noin viidesosa sijaitsee kiinteän tieyhteyden päässä ja lisäksi vapaat rannat ovat hyvin rikkonaisia; yhtenäisiä yli kilometrin mittaisia vapaita rantajaksoja on vain muutaman prosentin verran.</p>			
Asiasanat	Sulkeutuneisuus, rantaviiva, rakennettu ranta, rannikko, meren ranta			
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Ympäristöministeriö			
	ISBN 978-952-11-2977-3 (nid.)	ISBN 978-952-11-2978-0 (PDF)	ISSN 1796-1696 (pain.)	ISSN 1796-170X (verkkoj.)
	Sivuja 56	Kieli suomi	Luottamuksellisuus julkinen	Hinta (sis.alv 8 %)
Julkaisun myynti/ jakaja	Ympäristöministeriö			
Julkaisun kustantaja	Ympäristöministeriö			
Painopaikka ja -aika	Edita Prima Oy, Helsinki 2008			

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Miljöministeriet Markanvändningsavdelningen	Datum April 2008		
Författare	Leena Laurila, Risto Kalliola			
Publikationens titel	Rakennetut meren rannat 2005 (Bebyggda havsstränder 2005)			
Publikationsserie och nummer	Miljöministeriets rapporter 3/2008			
Publikationens tema				
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt				
Sammandrag	<p>Slutenhetsgraden vid havskusten, dvs. den byggda strandlinjens andel av hela strandlinjen, har utretts en gång tidigare för ungefär tio år sedan. I detta arbete har läget kartlagts på nytt. Med hjälp av dagens positionsdata-material kan man få exakta och tillförlitliga uppgifter om användningen av stränderna. På grund av att materialet och metoderna har utvecklats kan man dock inte i någon större grad jämföra resultaten mellan dessa två undersökningen eller analysera utvecklingen däremellan. I detta arbete bearbetades analyseringsmetoderna ytterligare så att utredningen vid behov kan genomföras på samma sätt i framtiden.</p> <p>Av hela strandlinjen längs havskusten och kring öarna är i genomsnitt 41 % sluten. Det finns stora skillnader kommunerna emellan. I sammanlagt 15 kommuner är slutenhetsgraden 60 % eller högre. Om man från kalkylerna utesluter öar som utgör mindre än 1 ha och därmed i praktiken inte lämpar sig för byggande blir slutenhetsgraden för strandlinjen på fastlandet och på öar som är större än 1 ha 48 %. Därmed är slutenhetsgraden i 22 kommuner 60 % eller högre och i 6 av dessa kommuner 70 % eller högre.</p> <p>Strandlinjen är minst sluten i Lappland och Norra Österbotten. I Österbotten, Nyland och Egentliga Finland är strandlinjen sluten till ca 40 %. I Mellersta Österbotten, Satakunda, Östra Nyland och Kymmenedalen är ca hälften av strandlinjen sluten. Den största slutenhetsgraden uppvisar de växande stadsregionerna, t.ex. Åbo med närmkommuner, huvudstadsregionen och Vasa med omnejd. Fria stränder finns det mest av på landhöjningskusten och på öar. Av de fria stränderna kan bara ca en femtedel nås via en fast vägförbindelse, och dessutom är de fria stränderna mycket oregelbundna och splittrade till sin karaktär: sammanhängande fria strandavsnitt på mer än 1 km utgör bara några procent.</p>			
Nyckelord	Slutenhet, strandlinje, bebyggd strand, kust, havsstrand			
Finansiär/ uppdragsgivare	Miljöministeriet			
	ISBN 978-952-11-2977-3 (hft.)	ISBN 978-952-11-2978-0 (PDF)	ISSN 1796-1696 (print)	ISSN 1796-170X (online)
	Sidantal 56	Språk Finska	Offentlighet Offentlig	Pris (inneh. moms 8 %)
Beställningar/ distribution	Miljöministeriet			
Förläggare	Miljöministeriet			
Tryckeri/tryckningsort och -år	Edita Prima Ab, Helsingfors 2008			

DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Ministry of the Environment Land Use Department			<i>Date</i> April 2008
<i>Author(s)</i>	Leena Laurila, Risto Kalliola			
<i>Title of publication</i>	Rakennetut meren rannat 2005 (The Developed Coastline 2005)			
<i>Publication series and number</i>	Reports of the Ministry of the Environment 3/2008			
<i>Theme of publication</i>				
<i>Parts of publication/ other project publications</i>				
<i>Abstract</i>	<p>The degree of development in the coastal zone – the length of developed shorelines as a percentage of the total length of shoreline – was previously investigated around 10 years ago. In this survey the situation has been reassessed. By using the latest special datasets, accurate and reliable data may be obtained on the use of shorelines. However, the results of this survey and the earlier one cannot be compared because of changes in the methods used and in the way the data were gathered. In this survey, though, the method of analysis employed was developed further, so that an identical investigation could be repeated in the future.</p> <p>An average of 41 % of the coast, including the coastlines of islands, is built up. There are huge differences between the municipalities, however. In as many as 15 municipalities the degree of development is 60 % or more. If islands less than one hectare in size, which are not practically suited to construction, are excluded from the calculations, the degree of development of the mainland coast and islands more than one hectare in size is 48 %. The degree of development is thus 60 % or more in 22 municipalities, and in six of these, 70 % or more.</p> <p>The shores of Lapland and Northern Ostrobothnia are the least developed. In Ostrobothnia, Uusimaa and Southwest Finland the degree of development is around 40 %. But in Central Ostrobothnia, Satakunta, Eastern Uusimaa and Kymenlaakso approximately half of the coastline is developed. The greatest degree of development is to be found in growing urban areas, such as Turku and the municipalities adjacent to it, the Helsinki area, and Vaasa and the surrounding areas. Much of the undeveloped coastline is in areas with high rates of land uplift and on islands. Just around a fifth of undeveloped shorelines are located at the end of a permanent road link and they are very fragmented: stretches of unbroken, undeveloped shoreline more than a kilometre long account for a very small percentage of the whole.</p>			
<i>Keywords</i>	Degree of development, shoreline, built up coast, coastline			
<i>Financier/ commissioner</i>	Ministry of the Environment			
	ISBN 978-952-11-2977-3 (pbk)	ISBN 978-952-11-2078-0 (PDF)	ISSN 1796-1696 (print)	ISSN 1796-170X (online)
	<i>No. of pages</i> 56	<i>Language</i> Finnish	<i>Restrictions</i> For public use	<i>Price (incl. tax 8 %)</i>
<i>For sale at/ distributor</i>	Ministry of the Environment			
<i>Financier of publication</i>	Ministry of the Environment			
<i>Printing place and year</i>	Edita Prima Ltd. Helsinki 2008			

Meren rannikon ja saarten koko rantaviivasta on keskimäärin 41 % sulkeutunutta eli rannan läheisyydessä olevat rakennukset pihapiireineen sulkevat rannan muulta käytöltä. Kun alle hehtaarin saaret, jotka käytännössä eivät sovellu rakentamiseen, jätetään laskelmien ulkopuolelle, tulee mannerrannan ja yli hehtaarin saarten sulkeutuneisuusasteeksi 48 %. Sulkeutuneisuusaste on tällöin 22 rannikkokunnan alueella 60 % tai enemmän ja näistä kuuden kunnan alueella 70 % tai enemmän.

Tässä raportissa tarkastellaan sulkeutuneiden ja vapaiden rantojen määrää ja sijaintia sekä vapaiden rantojen laatua, saavutettavuutta ja yhtenäisyyttä.



YMPÄRISTÖMINISTERIÖ
MILJÖMINISTERIET
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

ISBN 978-952-11-2977-3 (nid.)

ISBN 978-952-11-2978-0 (PDF)

ISSN 1796-1696 (pain.)

ISSN 1796-170X (verkkok.)